ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

PAR

MM. BALTHAZARD, BELLON, G. BROUARDEL, COURTOIS-SUFFIT, DERVIEUX, DOPTER, FROIS, L. GARNIER, P. LEREBOULLET, MACAIGNE, MACÉ, MARTEL, P. PARISOT, PÉHU, G. POUCHET, G. REYNAUD, SOCQUET
et VAILLARD

QUATRIÈME SÉRIE

TOME TRENTE-CINQUIÈME



PARIS
LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS
19, Rue Hautefeuille, près du Boulevard Saint-Germain
JANVIER 1921

ANNALES D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET DE MÉDECINE LÉGALE

Première série, collection complète, 1829 à 1853. 50 vol. in-8, avec figures et planches.. 700 fr.

Tables alphabétiques par ordre des matières et des noms d'auteurs des tomes I à L (1829 à 1853). Paris, 1855, in-8, 136 p. à 2 colonnes.... 5 fr.

Seconde série, collection complète, 1854 à 1878. 50 vol. in-8, avec figures et planches.. 700 fr.

Tables alphabétiques par ordre des matières et des noms d'auteurs des tomes I à L (1854-1878). Paris, 1880, in-8, 130 p. à 2 colonnes.... 5 fr.

Troisième série, collection complète, 1879 à 1903. 50 vol. in-8, avec figures et planches.. 700 fr.

Tables alphabétiques par ordre des matières et des noms d'auteurs des tomes I à L (1879-1903). Paris, 1905, 1 vol. in-8, 240 pages à 2 colonnes.. 10 fr.

Quatrième série, commencée en janvier 1904. Elle paraît tous les mois et forme chaque année 2 vol. in-8.

Prix de l'abonnement annuel :

Paris... **26** fr. — Départements... **28** fr. — Union postale... **30** fr.

ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE

PSYCHIATRIE, RESPONSABILITÉ ET EXPERTISE CONTRADICTOIRE

Par **R. BENON**,

Médecin du Quartier des maladies mentales de l'Hospice général, Nantes.

SOMMAIRE. — *La difficulté en psychiatrie de certains diagnostics; un cas classé confusion mentale ou dépression mélancolique. Discussion. La nécessité de l'expertise contradictoire. Avantages pour la société et aussi pour la médecine qui y gagnera en précision (les enseignements de la guerre). Autre objection. Conclusions.*

En matière de psychiatrie et de responsabilité, l'expertise contradictoire devant les tribunaux s'imposera dès que la société aura mis un peu plus d'ordre et de justice dans les choses du droit civil et administratif. La guerre de 1914-1918 a obligé les praticiens à des précisions inconnues de la clientèle ordinaire de ville et d'hôpital. On peut dire d'une manière générale que les malades ne peuvent que bénéficier des controverses médicales dont ils font l'objet ; celles-ci ont permis en outre de rendre à l'armée de nombreux sujets qui profitaient de l'incompétence de leur observateur. Parmi les malades mentaux, il existe des cas de diagnostic très difficile, mais assez peu nombreux ; c'est surtout pour eux qu'il est nécessaire d'instituer l'expertise contradictoire. Trop de médecins, croyons-nous, oublient que leurs affirmations sont de simples opinions et non point des réalités ou certitudes. L'exemple

qui suit a trait à un militaire qui a été déclaré malade par un spécialiste, alors que nous, nous le considérons pratiquement comme normal.

***

Résumé de l'observation. — Soldat, vingt-six ans. Dossier : nombreuses désertions d'avril 1916 à janvier 1918. Trois fois condamné aux travaux publics par les conseils de guerre : en juillet 1916, en janvier 1917 et en avril 1917. A l'occasion d'une désertion, reconnu atteint de troubles psychiques ; traité longuement, sorti par guérison (?). Nouvelle désertion, expertise, non-lieu en juin 1918 : confusion mentale, dépression mélancolique, irresponsabilité. Placement dans un asile d'aliénés. Sortie et congé de convalescence. Nouvel examen mental : sujet déclaré sain d'esprit en janvier 1919. Vol en juin 1919 : expertise, responsabilité.

Le soldat Loutouillerb..., François, du n^{me} régiment d'infanterie, employé de bureau, vingt-six ans (né le 22 février 1893, à M...), est inculpé de vol.

Les faits. — Le lundi 9 juin 1919, vers seize heures, le soldat L..., de la compagnie de passage du n^{me} régiment d'infanterie de M... en permission de détente à Marseille, se présentait en civil dans un débit de la rue Monge, nº 12, où il était connu et y prenait plusieurs consommations. Il cause avec les gens du café : « Il nous demande au cours de la conversation, déclare le plaignant, si une dame H... habite toujours la maison, si nous-mêmes nous occupons les anciens appartements d'une autre personne. Sans méfiance nous lui répondons affirmativement. Quelques instants après, je me suis rendu aux cabinets et là j'ai trouvé une cravate m'appartenant et un morceau d'étoffe semblable à celle qui a servi à me confectionner un complet de 290 francs, que j'ai mis une seule fois. Comme je venais de voir L... dans la cour et comme il semblait cacher quelque chose sous son paletot, j'ai eu un soupçon. Je suis monté immédiatement au premier et j'ai constaté qu'à l'aide d'une fausse clé on avait ouvert la porte de l'appartement, que l'on avait fouillé l'armoire et pris sur une chaise mon complet neuf. Je suis redescendu au galop, mais L... avait pris la fuite. Dans sa précipitation, il a oublié dans la salle du café une toile cirée et des courroies... Je porte plainte contre cet individu (qui est venu plusieurs fois chez moi, connaît les aîtres de la maison et habite rue B..., en face du nº 11). » Le lendemain, le

soldat L..., arrêté, fait les aveux suivants : « Je reconnais être allé dans le café... J'ai demandé certains renseignements concernant des locataires et je suis sorti ensuite. Que s'est-il passé après, je ne puis le dire? Je ne suis pas monté dans les chambres et je n'ai pas forcé de porte, mais je me souviens que je suis sorti de la cour avec un paquet sous le bras. Dans ce paquet, il y avait un complet neuf et du linge ne m'appartenant pas. J'ai pris ma course, j'ignore pourquoi et je me suis dirigé vers la place Wilson. Dans la rue de l'Aiguillon, au bar du Champ de Bataille, j'ai pris une consommation et j'ai demandé à la factrice de bien vouloir me garder le paquet d'effets que j'apportais, je lui ai dit que je viendrais le prendre un de ces jours. J'ai ensuite erré je ne sais où, je ne suis pas rentré chez moi pour souper. »

Le dossier et le curriculum vitae militaris. — Dans le rapport du capitaine de sa compagnie, nous trouvons la note suivante : « L... est un piètre soldat, ayant de très mauvais antécédents. Il semble cependant ne pas jouir de toutes ses facultés. Dans sa jeunesse, il a été traité pour « confusion de mémoire », et, en juin 1918, il a été interné à l'asile d'aliénés de Marseille. Il a un regard vague et sa pensée semble constamment éloignée des choses qui l'entourent. »

Au point de vue militaire, le soldat L..., ajourné en 1913, exempté au début de 1914, a été reconnu bon par le conseil de révision en octobre et incorporé au n^{me} d'infanterie le 3 novembre. Classé service auxiliaire le 24 novembre 1914, il était versé dans le service armé à Marseille le 19 janvier 1915, mais le 23 février de la même année, il était réformé temporairement, au même lieu. Classé service armé le 11 janvier 1916, il était affecté au n^{me} régiment d'infanterie le 24 février. Le 4 avril, il partait au front.

Déserteur à l'intérieur sur un territoire en état de guerre le 19 avril 1916, il était condamné à deux ans de travaux publics le 12 juillet par le Conseil de guerre de Marseille. Il rejoint son corps aux armées.

Disparu le 16 novembre 1916, à Vaux (Meuse), il est déclaré déserteur à l'intérieur et condamné à trois ans de travaux publics, le 19 janvier 1917, par le Conseil de guerre de Marseille.

De nouveau déserteur à l'intérieur le 24 janvier 1917, il est condamné, toujours à Marseille, à trois ans de travaux publics le 7 avril. Il rejoint son corps aux armées. Le 1er mai 1917, s'étant fait porter malade et se plaignant du cœur, il n'est pas reconnu atteint de cardiopathie ; quelques jours après, cependant, il est hospitalisé à l'ambulance 3/5, Fleury, près de Verdun, du 17 au 31 mai 1917.

Il s'évade de cette formation sanitaire. On le retrouve à l'hô-

pital militaire de Chambéry. Il est venu, dit-on, échouer à la gare de cette ville le 3 juin 1917 dans une tenue lamentable et dans un tel état d'obnubilation qu'il n'a pu donner aucun renseignement ni sur son régiment ni sur son voyage. On l'a arrêté sur le quai de la gare mourant de faim. Soigné pour troubles psychiques, *confusion mentale*, faiblesse générale et bronchite, il se serait amélioré progressivement et serait sorti par guérison le 2 septembre 1917 ; sur le billet d'hôpital figure la mention *débilité mentale*. Il devait rejoindre le secteur 87 où se trouvait alors son régiment.

Il ne rejoint pas ; arrêté fin septembre 1917 à Quimperlé où il aurait commis un vol de toile, il est conduit sous escorte aux armées le 4 octobre.

Le 8 novembre 1917, il déserte à nouveau. Arrêté et dirigé sur l'atelier des prisonniers de Mortain (Manche), il s'en évade le 19 décembre 1917, il est arrêté le 11 janvier à Marseille.

Incarcéré, il est dirigé sur la prison militaire de Marseille. Il y fait l'objet, en mai 1918, d'un examen spécial de la part de M. le Dr N..., médecin spécialiste ; un non-lieu est prononcé en sa faveur le 5 juin 1918. Il sort de la prison pour être conduit sous escorte par les soins de la gendarmerie à l'asile des aliénés de P...-sur-M. dans le service du Dr N...

Du rapport de M. le Dr N... nous voulons citer les parties suivantes : 1° une note de témoin ; 2° l'examen pratiqué par ce médecin.

« Le commandant de l'atelier de travaux publics de Mortain apprécie comme suit son état mental : C'est un malheureux, c'est une loque, sans aucune énergie ; il est très épris de sa femme et il y a tout lieu de croire que c'est pour la rejoindre qu'il a déserté : d'autre part, je ne crois pas qu'il jouisse de toutes ses facultés mentales et je sollicite l'indulgence de ses juges...

« C'est un grand garçon, dit le médecin-expert, de 1m,72 au teint très pâle, aux yeux bruns, à la pupille dilatée, dont le facies exprime l'anxiété et l'hébétude. Il tremble de tous ses membres et sa langue elle-même présente le tremblotement dit gélatineux des mélancoliques chroniques. A mes questions réitérées, il finit par répondre lentement, faisant appel à tous ses souvenirs, articulant à voix basse quelques phrases brèves indiquant la confusion complète des idées et des souvenirs. Il arrive après de laborieux efforts à me dire qu'il est marié, qu'il a un fils de cinq ans, et qu'il voudrait revoir sa femme. Puis, il ajoute spontanément : « Alors, j'irai au front ! » Il se plaint constamment d'une douleur cranienne, siégeant au vertex. Il vit passivement, obéit machinalement et ne montre aucune velléité de désobéissance. Mais on sent en lui

l'animal hébété, ahuri, traqué, toujours prêt à la fuite. Ses condamnations sont les étapes premières d'une route qui continuera sans trêve, s'il demeure à l'armée.

« L'appréciation de son chef de dépôt à Mortain me paraît être l'expression de la vérité. Cet homme est vraiment une loque. Le traitement qu'il a reçu à l'hôpital de Chambéry doit être incontestablement repris, sinon cet homme va tomber dans la démence sous l'influence de la terreur que lui inspire le milieu militaire. Il est vraisemblable qu'il a été commotionné par les terrifiants spectacles et bruits de Verdun, alors qu'il était déjà faible et pusillanime. J'estime que c'est un irresponsable dans toute l'acception du mot en raison de la peur insurmontable qui le fait perpétuellement fuir de ses groupements militaires avec l'idée de rentrer près de sa femme. Il y a peut-être lieu d'aiguiller vers lui la clémence de ses juges pour obtenir la remise de ses condamnations. Il est urgent de le considérer comme un aliéné et de l'interner comme tel. »

A l'asile des aliénés de P...-sur-M., voici les notes relevées : le 5 juin 1918, confusion mentale avec dépression mélancolique profonde et désorientation absolue (il a été examiné à la prison militaire et paraît avoir éprouvé une certaine modification depuis ce moment, mais il y a lieu de l'observer) ; le 20 juin 1918, confusion mentale en voie d'amélioration ; le 18 juillet 1918 (vingt-huit jours après), confusion mentale avec dépression chronique allant jusqu'à la stupeur ; a éprouvé une amélioration progressive qui permet actuellement de le mettre en congé ; il y a lieu de lui accorder une convalescence de trois mois et de l'envoyer dans sa famille.

Le 6 octobre 1918, il est entré à l'hôpital maritime de Toulon pour plaie contuse de la lèvre supérieure par coup de poing américain reçu en gare de X.. ; il est sorti le 22 octobre, avec une permission de dix jours à titre de convalescence.

Rentré à son dépôt le 17 novembre 1918, il est dirigé le 30 sur le centre de psychiatrie de la XIe région, à Nantes, pour avis et décision.

Le 24 janvier 1919, il sort de notre service avec le certificat qui suit : « Le soldat L... a été admis avec le diagnostic personnel de : En observation pour troubles mentaux ; nous n'avons constaté ni troubles psychiques, ni troubles nerveux ; le dossier constitué établit que ce militaire a présenté de la mélancolie et de la confusion mentale et qu'il a été traité à l'asile des aliénés de P...-sur-M. ; ces troubles, rétrospectivement, apparaissent comme suspects. Actuellement, du point de vue médical pratique, c'est-à-dire en fait, le soldat L... est responsable de ses actes et sa responsabilité est

entière. Il peut faire son service. En conséquence, il doit rejoindre son dépôt. » Depuis cette époque l'inculpé s'est fait porter malade à plusieurs reprises et il n'a qu'exceptionnellement participé aux exercices.

Antécédents. — Les renseignements qui suivent ont été puisés au dossier ou fournis par le soldat L...

Les parents, âgés de cinquante-quatre et cinquante-huit ans, sont bien portants, ainsi que son frère plus jeune que lui. Un grand-père du côté paternel s'adonnait à l'alcoolisme, mais était très robuste. Pas d'aliénés dans la famille.

Dans son enfance et sa jeunesse, il a toujours présenté une santé un peu délicate, mais n'a été atteint d'aucune affection grave. Il dit avoir commis des excès d'ordre éthylique et d'ordre génital et avoir eu de ce fait des troubles de la mémoire. Marié à dix-neuf ans, il a eu de sa femme un enfant âgé actuellement de cinq ans. Il vit séparé de cette dernière dont la conduite laisserait à désirer. Les renseignements fournis sur sa moralité personnelle sont mauvais. Il n'a appris aucun métier ; il a été garçon de courses chez un agent d'assurances, garçon de magasin, « jeune premier », employé de bureau, représentant de commerce, etc. Il dit être de caractère doux ; il ajoute qu'il se laisse facilement entraîner par ses camarades à des actes qu'il regrette dans la suite.

Il déclare avoir subi une commotion cérébrale au fort de Vaux, le 4 novembre 1916, suivie de perte de connaissance. Il est sujet aux bronchites et aux battements de cœur.

État actuel et examen rétrospectif. — L'examen médico-légal comporte l'étude clinique du sujet dans le présent et au moment de l'acte (juin 1919).

L'état somatique actuel du soldat L. est assez satisfaisant ; ce militaire, grêle de constitution et faible de musculature, ne porte aucun stigmate d'affection viscérale chronique. Du côté du système nerveux nous ne relevons pas de troubles de la motilité, ni de la sensibilité, ni de la réflectivité (aucune séquelle d'origine commotionnelle). Nous constatons du tremblement des mains, mais il apparaît comme étant de nature émotionnelle.

Au point de vue mental, l'inculpé se montre triste, ennuyé, préoccupé, soucieux ; ses réponses sont lentes, vagues, contradictoires ; il est abattu, ses gestes sont nuls ou rares et lents. Il parle peu, mais avec douceur et persuasion en fixant longuement l'observateur. Il n'exprime ni idées délirantes d'aucune sorte, ni obsessions ; il n'a ni troubles de la reconnaissance ou des perceptions, ni confusion dans les pensées, ni affaiblissement intellectuel, etc. Lorsque l'observateur le presse de répondre à une question précise tou-

chant un fait de son dossier bien connu, établi, il invoque volontiers des troubles de la mémoire, déplace le sujet de la conversation et n'avoue que mis devant la contradiction de ses propos. Maintes fois, il se montre réticent ou dissimulateur.

Ses explications relativement au vol qui lui est reproché sont rarement rapides et claires. Il reconnaît difficilement qu'il a opéré étant en civil. Il nie être monté dans les chambres où il a commis son délit, mais il se souvient qu'il est sorti dans la cour du café avec un paquet sous le bras. D'où venait ce paquet? Ce sont des camarades qui le lui ont remis ; or il était seul. Il sait qu'il a fui du côté de la place Wilson et qu'il est entré dans un bar, mais il ignore ce qu'il a fait dans la suite. De pareils phénomènes amnésiques n'ont, bien sûr, aucune signification pathologique. Il n'exprime enfin aucune idée délirante, touchant cet acte.

L'étude du dossier ne relate aucuns détails susceptibles de révéler au spécialiste l'existence de phénomènes psycho-morbides au moment du vol. Le soldat L.. aurait fait des excès de boissons ce jour-là, mais ceux-ci n'ont déterminé ni hallucinations, ni confusion mentale.

*
* *

Diagnostic. — Il est évident que les diagnotics de « débilité intellectuelle »,de dépression mélancolique, de confusion mentale ne peuvent pas actuellement ou même rétrospectivement être portés chez le soldat L...

Le confrère qui a reconnu le malade L... atteint de débilité intellectuelle veut sans doute parler de débilité intellectuelle constitutionnelle ; la débilité mentale, si elle apparaît comme acquise, constitue une variété de démence dans le sens clinique du mot. Or la débilité intellectuelle native fait partilièrement défaut chez l'inculpé, doué d'une merveilleuse présence d'esprit et d'une parfaite lucidité.

Le soldat L... est-il atteint de dépression mélancolique, dans le sens de mélancolie sans délire ou dans le sens d'asthénie avec tendance mélancolique?D'une manière habituelle, lors des examens qu'il subit, il est triste, ennuyé, mais ce sont là des manifestations émotionnelles afflictives en relation étroite avec ses préoccupations du moment et, partant, elles ne sont point de nature psychopathologique. Quant à l'asthé-

nie avec état mélancolique secondaire, elle n'est pas davantage en cause.

Reste le diagnostic de confusion mentale, que ce dernier mot signifie troubles de l'idéation ou troubles des perceptions et de la reconnaissance. Le soldat L... répond avec lenteur, parle peu, mais le fait est sous la dépendance d'hésitations justifiées de sa part et de réflexions actives. En outre le jeu de ses perceptions est normal.

Expertise contradictoire. — Il n'est pas douteux que dans un pareil cas les experts spécialistes se seraient livrés à de saines contradictions. Ici, l'avantage eût été pour la société, pour le bon ordre social. Mais dans d'autres cas, c'est l'individu lui-même qui sera appelé à bénéficier de l'expertise contradictoire : la maladie méconnue par un médecin sera révélée par l'autre.

L'idée de l'expertise contradictoire crée des inquiétudes à certains membres du corps médical ; n'est-il pas singulier qu'ils déclarent nocives les controverses scientifiques? Ce ne peut être un mal que la médecine soit tenue de serrer de plus près la vérité.

Une autre objection est que l'expertise contradictoire est regardée comme une somptuosité. Elle entraînera de nouvelles charges pour l'État, mais celui-ci n'en retirera-t-il aucun bénéfice? C'est une tendance curieuse de considérer comme un article de luxe une mesure qui apportera un peu plus de justice dans la constitution sociale.

Conclusions. — La responsabilité, examinée du point de vue psychiatrique, nécessitera l'institution de l'expertise contradictoire. Les faits sont assez nombreux où le médecin n'exprime que des opinions et n'établit point de démonstration. La dépression mélancolique, la confusion mentale, invoquées chez le soldat dont nous rapportons l'observation, apparaissent nettement comme n'ayant jamais existé. L'expertise contradictoire constituera un avantage pour la société qui sera mieux protégée ; elle sera aussi un avantage pour l'individu, sauf pour les pervers qui profitent de l'incohérence de l'état actuel. Quant à la médecine, elle ne souffrira pas des discussions de l'expertise contradictoire, car celle-ci ne peut que conduire à plus de science et même à plus de conscience.

Enfin, une société bien organisée ne considérera pas l'expertise contradictoire comme une somptuosité : l'appareil judiciaire n'est jamais trop riche pour la recherche de la vérité.

SUICIDE PAR SUBMERSION PRÉCÉDÉ DE TENTATIVE DE SUICIDE PAR ARME A FEU

DISCUSSION MÉDICO-LÉGALE

Par E. SOREL,

Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Toulouse.

Un homme de quarante ans environ, en état de putréfaction, fut retiré des eaux de la Garonne au mois de mai 1920. L'examen du cadavre n'indiquait pas l'homicide, bien qu'un médecin appelé par les autorités locales eût été impressionné par des déchirures des parties molles du cou et de la face, suspectes à son avis, d'où nécessité d'une autopsie médico-légale complète dont je fus chargé. Il n'y avait, en vérité, que des lésions *post mortem*, les bords de la solution de continuité ne présentaient aucune trace de coagulation sanguine ; des chocs répétés au cours du séjour dans l'eau ou au moment du retrait du cadavre, les avaient produites. Je pratiquai donc l'autopsie avec la pensée qu'il s'agissait d'un cas vulgaire de submersion-suicide. Voici le résumé de mes premières constatations :

Les téguments étaient macérés, de couleur brune ou verdâtre, le tissu cellulaire infiltré, surtout à la face, ce qui rendait l'identification difficile ; l'abdomen était ballonné, une faible quantité de spume existait aux narines et aux lèvres. L'examen du cou ne révélait aucune empreinte de sillon créé par un lien; en aucun point, on ne décelait trace

de traumatisme ; le cuir chevelu lui-même, masqué il est vrai par une abondante chevelure, n'offrait pas d'indice suspect. Du côté des ongles, je ne découvris pas trace de sable ou de lésion ecchymotique intéressante pour le diagnostic.

Dans la bouche, il n'y avait pas de corps étranger.

Les poumons étaient congestionnés, en pleine décomposition. Le larynx, les bronches contenaient une certaine spume, la muqueuse était violacée, rouge, il y avait incontestablement de l'eau dans les parties inférieures de l'appareil respiratoire, mais je ne vis ni gravier, ni sable, ni algues. Le cœur renfermait du sang noirâtre, sans caractères spéciaux.

Dans l'estomac, il y avait de l'eau, 300 grammes environ, mais se confondant avec le liquide d'un repas dont les vestiges étaient apparents.

Les divers viscères abdominaux n'offraient aucune particularité.

La mort par submersion semblait certaine.

Les constatations ultérieures rendaient le cas plus complexe et lui donnaient un intérêt médico-légal qui aurait pu m'échapper si les recherches s'étaient arrêtées dès la découverte des signes de la mort par submersion.

Sous la peau du crâne en partie décollée par la putréfaction n'offrant elle-même aucune perte de substance, je découvris au niveau du pariétal droit, une ouverture à bords arrondis, en partie comblée par le périoste ou des débris osseux, c'était une fracture. L'enlèvement de la calotte cranienne allait démontrer qu'elle était produite par une balle de revolver du calibre de 8 millimètres, le projectile s'était logé à la base du crâne, après avoir traversé, sans y produire de désordre grave, le lobe pariétal, il s'était fixé à la face antérieure du rocher qui, lui-même, n'était pas fracturé.

Le diagnostic de mort par submersion pouvait-il être maintenu?

Était-ce un cas de submersion-suicide ou de submersion-homicide?

Quel rôle avait joué la blessure du crâne dans la production de la mort?

Les constatations faites au cours de l'autopsie ne laissaient aucun doute sur la réalité de la mort par submersion, l'individu était vivant au moment où il tombait à l'eau, ce qui est, en général, un argument contre l'hypothèse d'un crime ; on sait cependant que chez les noyés blancs dont parlait Pajot, ceux chez lesquels la syncope suspend les mouvements respiratoires, l'eau ne pénètre pas dans les bronches et une constatation négative n'autorise pas à conclure au crime ; dans le cas particulier, l'asphyxie par submersion avait indiscutablement déterminé la mort, les preuves ressortaient de l'autopsie.

Submersion-suicide ou homicide? Ainsi que je l'ai fait ressortir dans mon article sur « le suicide par submersion avec auto-ligotage » (*Archives d'hygiène et de médecine légale*, novembre 1919) et la thèse de mon élève Pontier (Toulouse, juillet 1920), sur le même sujet, la submersion est, en général, le fait de l'accident ou du suicide, rarement de l'homicide.

La présomption de crime pouvait ici être envisagée, mais devait être abandonnée devant un faisceau de preuves irréfutables : l'individu avait succombé dans l'eau, il était vivant au moment de la submersion, le développement de la musculature ne permettait pas de supposer qu'il eût pu être précipité dans la rivière sans violences préalables, or, il n'y en avait pas trace. N'avait-il pas été d'abord blessé par le coup de revolver et, à la faveur d'une perte de connaissance soudaine, immergé ensuite? Ou bien, ne s'agissait-il pas de tentative de suicide par arme à feu, rapidement suivie d'auto-submersion? Non, l'examen du crâne permettait d'éliminer ces deux hypothèses ; la pénétration de la balle était antérieure de plusieurs jours à la submersion, le trajet suivi par le projectile était déjà à peu près cicatrisé, il n'y avait pas d'épanchement sanguin intra-cranien, le cuir chevelu même semblait intact.

Blessure du crâne et submersion étaient deux actes distincts, survenus à des époques différentes et peut-être éloignées. L'idée de crime s'évanouissait, celle de suicide en deux temps semblait logique ; les faits ne tardèrent pas à la confirmer. Le cadavre fut reconnu, il était celui de M. X..., atteint de mélancolie, ayant tenté de se suicider il y avait trois mois environ, en se tirant un coup de revolver ; la blessure n'avait pas eu de suites graves, mais, dans les derniers jours du mois d'avril, M. X... ayant de la céphalée, du vertige, entra à l'Hôtel-Dieu ; une radiographie fut pratiquée ; le malade redoutant une intervention chirurgicale, toujours en proie aux idées tristes, se jeta dans la Garonne. Tel fut le drame.

Des faits analogues ne sont pas exceptionnels, le médecin légiste ne doit pas les ignorer, à une époque surtout où l'opinion publique, déformée par le roman policier, le cinéma, est assez disposée à voir dans toute mort inopinée, l'homicide plutôt que le suicide.

Cette tendance n'est pas absolument moderne, on connaît le cas célèbre de Sirven, condamné à mort par le Parlement de Toulouse, pour avoir tué sa fille et l'avoir jetée dans un puits ; erreur judiciaire reconnue à temps, grâce à l'autorité de Louis.

Les cas de mort par submersion accidentelle ou voulue, imputés à tort à l'homicide, ne sont pas rares, surtout si le cadavre porte des traces de blessures antérieures à la mort.

L'erreur n'est plus durable aujourd'hui et n'a pas de suites judiciaires irréparables ; « il ne faut pas oublier, écrit Balthazard, que dans certains cas d'asphyxie par submersion, on trouve dans la cavité cranienne ou le thorax, une balle de revolver, il n'en faut pas conclure que l'individu a été assassiné ; des sujets résolus au suicide, n'ayant pas réussi à se tuer à l'aide d'une arme à feu, se sont ensuite jetés à l'eau ».

Entre la tentative de suicide et son exécution, un temps plus ou moins long peut s'écouler, notion démontrée par

l'examen de la blessure dont le degré de réparation indique l'ancienneté ; l'enquête judiciaire apporte parfois un élément de certitude, corroborant ou infirmant les conclusions du médecin légiste.

ABATTOIR RÉGIONAL ET ABATTOIR INDUSTRIEL

L'APPROVISIONNEMENT DES VILLES EN VIANDE

Par **M.-L. PANISSET**,
Professeur à l'École vétérinaire de Lyon.

Peu de temps avant la guerre, le mot d'abattoir régional retentit dans les milieux agricoles comme un cri d'alarme. Il est difficile de savoir, maintenant que tant de circonstances ont changé, quelles pouvaient être à l'époque les intentions des financiers qui lancèrent cette idée. On crut à un trust du commerce de la viande. La situation projetée des abattoirs à créer laissait supposer que l'on importerait des animaux en telle quantité que la présence de leur viande sur les marchés serait de nature à concurrencer fâcheusement nos produits. Et dans notre pays où le protectionnisme était érigé, à l'époque, en règle d'économie politique, l'abattoir régional fut frappé d'anathème. Les plus importants groupements agricoles émirent des vœux, lancèrent des tracts, pour condamner le système proposé.

Pourtant l'idée devait faire son chemin. La guerre, en faisant naître la nécessité d'obtenir des conserves de viandes en quantité quasi illimitée, devait être favorable à l'industrialisation des abatages, et nulle part mieux que dans l'abattoir régional cette industrie ne pouvait être réalisée. Deux abattoirs projetés ou en cours de construction furent terminés, agencés et ont été rapidement à même de fournir 100 bœufs par jour.

Encore actuellement ces deux abattoirs sont les seuls établissements du genre qui fonctionnent. Ils n'apparaissent point comme un péril, et leur multiplication seule serait de nature à modifier le commerce des animaux de boucherie et à transformer le ravitaillement en viande des grandes villes. Les éleveurs et les agriculteurs qui font les animaux, qui les livrent à la boucherie, sont directement intéressés aux changements que peut apporter l'abattoir industriel. C'est à ce titre qu'il y a lieu de dire l'état actuel de la question.

Dans le principe, l'abattoir régional se propose de tuer les animaux de la région pour en préparer la viande, et l'expédier fraîche ou préparée, vers les centres de consommation. Son but est de supprimer le transport des animaux vivants vers les marchés des grandes villes avec ses multiples inconvénients : perte de poids et propagation des maladies contagieuses, mais surtout encombrement du matériel roulant par un produit brut, l'animal, qui ne fournira que 50 ou 60 p. 100 de son poids de denrée consommable, les autres produits pouvant être tout aussi bien traités ou utilisés ailleurs qu'au voisinage des grands centres.

On l'avait prévu, l'abattoir régional ne peut pas s'approvisionner exclusivement et en toute saison en animaux de la région. Les conditions de l'élevage, celles de l'engraissement surtout, sont telles dans la plupart de nos régions que chacune d'elles ne peut fournir d'animaux prêts pour la boucherie que durant un certain nombre de mois. Force est pour l'abattoir régional, s'il veut fonctionner toute l'année, d'étendre son rayon d'approvisionnement et de rechercher des animaux dans les départements voisins, quelquefois plus loin. L'abattoir perd de son caractère régional, il perd aussi des avantages que l'on attendait de lui, notamment en supprimant les transports de bétail vivant par voie ferrée, il les réduit seulement. L'établissement est régional au sens où il est d'usage d'employer ce mot depuis que le régionalisme est à l'ordre du jour ; mais on espérait plus.

En réalité, l'abattoir régional n'est qu'un établissement

industriel, c'est une usine d'abatage ; le terme d'abattoir industriel le désigne beaucoup mieux, il emporte avec lui la caractéristique du nouvel abattoir.

Il s'agit, en effet, d'une usine où un seul industriel rassemble des animaux, les prépare pour la boucherie, livre leur viande à l'état frais, traite le surplus pour en faire des conserves ou des préparations, utilise les sous-produits ou les transforme pour les livrer à celui qui doit en faire usage. C'est tout différent de ce que nous voyons maintenant dans tout abattoir où chacun des usagers vient abattre à son heure et pour sa clientèle et ne tire qu'un médiocre profit des résidus et des issues de l'abatage dont la valeur est considérable.

Du fait que, dans l'abattoir industriel, il n'y a qu'un seul usager, l'emplacement d'abatage peut être beaucoup plus restreint ; il est utilisé d'une façon constante pendant toute la durée de la journée de travail au lieu de servir occasionnellement une ou deux fois par semaine. Il en résulte une économie de place, mais aussi une économie d'argent ; des constructions plus petites qui servent beaucoup sont d'un loyer moins coûteux et d'un amortissement plus rapide que les grands locaux si peu utilisés des abattoirs modernes.

L'espace occupé par l'abattoir industriel est encore restreint par la disposition même des locaux. Au lieu de les étaler en surface, ils sont disposés en hauteur. L'abattoir industriel est, en général, une bâtisse élevée de quelques étages au lieu d'être un groupement, plus ou moins harmonieux, de bâtiments multiples.

Un plan incliné permet aux animaux de gagner la partie la plus élevée du bâtiment. Là, les animaux sont gavés quelque temps, abattus, préparés et découpés par moitié. Ces demi-bœufs sont accrochés à un rail aérien et sont acheminés vers le frigorifique situé sur le même plan. Tout ce qui provient de l'abatage, autre que la viande, gagne les étages inférieurs, sans peine et sans dépense d'énergie, par le seul jeu de la pesanteur, au moyen de chutes, de glissoires, de monte-charges... ; les cuirs, le sang, les graisses, les boyaux sont

dirigés vers les divers compartiments où ils doivent être traités. Les machines sont au cœur du bâtiment : elles produisent le froid, la lumière, l'eau chaude. Aux étages inférieurs sont aussi les ateliers de préparation de la viande, la fabrication des conserves, la stérilisation...

La disposition relative des locaux n'est pas la seule particularité de l'abattoir industriel. Le travail est spécialisé taylorisé, selon l'importance de l'établissement et les aptitudes du personnel : ce ne sont plus quatre ou cinq ouvriers qui suffisent à préparer un bœuf, mais trente ou cinquante. Chacun d'eux effectue une opération, toujours la même, sans changer de place, avec le même instrument ; on arrive ainsi à une production importante.

Tout est disposé pour que le cheminement des animaux, puis des produits préparés se fasse selon un parcours régulier, sans retour, sans croisement, sans encombrement. Le rôle important de la mécanique diminue celui de l'ouvrier, réduit au minimum les manipulations et la viande est obtenue dans les conditions les plus satisfaisantes de propreté.

L'abattoir est industriel surtout par l'exploitation économique qui en est faite. Tout ce qui provient des animaux est traité à l'abattoir même, c'est-à-dire dans un état de fraîcheur qui évite toute altération et qui permet de livrer à la consommation des produits, comme les graisses, qui sont partout ailleurs des résidus encombrants et malodorants. L'utilisation des sous-produits par l'industriel lui-même est une source de profits considérables, la production de la viande est rémunératrice, l'industrie de l'abatage est lucrative quand les sous-produits, bien traités, trouvent de faciles débouchés. Il apparaît nettement que c'est ce point faible de nos abattoirs industriels, leurs exploitants ne l'ignorent pas, mais ils rencontrent, notamment pour obtenir des machines et les monter, les difficultés que tout le monde connaît.

Bien entendu, le frigorifique fait partie de l'abattoir industriel. Il s'agit de conserver de la viande en magasin, de la stocker comme l'on dit maintenant ; le frigorifique est indis-

pensable, il suffit que la température y soit de 2° ou 3° au-dessus de zéro pour que la viande continue d'avoir toutes ses qualités pendant deux ou trois semaines. Le frigorifique remplace avec avantage les bouveries d'attente, celles-ci sont réduites au minimum. L'entretien des animaux vivants est coûteux et aléatoire, il est bien préférable d'emmagasiner de la viande. A mesure des demandes, la viande est expédiée dans des wagons réfrigérés à l'avance ou seulement isothermiques; elle arrive en excellent état, avec toutes les apparences de la viande fraîche, sur les marchés des grandes villes.

Le problème de l'abattoir industriel est résolu, il n'est posé devant l'opinion qu'en ce qui concerne le nombre de ces établissements et l'importance qu'il conviendra de leur donner. La France ne saurait être considérée comme un pays producteur de viande, elle n'aura jamais un surplus à expédier outre-mer ; dès maintenant on peut prévoir que nos abattoirs industriels n'auront jamais le développement ni le monopole des abattoirs de l'Amérique du Nord. Le commerce des animaux de boucherie sera modifié, mais il n'est pas encore en péril.

LA LUTTE CONTRE LA TUBERCULOSE DU BÉTAIL AUX ÉTATS-UNIS

Par **P. DIFFLOTH.**

La diffusion rapide de la tuberculose, et la facilité avec laquelle la maladie se propage, imposent des procédés de lutte énergiques.

Le meilleur moyen serait, pour triompher de ce fléau, de concerter les efforts des pouvoirs publics.

Trois plans généraux peuvent être tracés dans cette voie. Ils comprendront :

1° La suppression de la tuberculose dans les troupeaux de bêtes de race ;

2° La suppression de la tuberculose dans une zone donnée ;

3° La lutte contre la tuberculose chez le porc.

Chaque éleveur devrait, de prime abord, se convaincre qu'il économisera son argent et ses efforts en travaillant à bannir la tuberculose de son troupeau, *dût-il même sacrifier quelques têtes de bétail.*

Si pénible que puisse paraître le sacrifice d'une partie d'un troupeau, surtout au moment où notre cheptel national est si fortement diminué, l'éleveur devrait se rendre compte que ce sacrifice présent garantit l'avenir, et que son troupeau, débarrassé des individus suspects, prendra ensuite une plus forte valeur.

L'intérêt particulier de l'éleveur est ici d'accord avec l'intérêt général. Le praticien qui ignore si la tuberculose existe dans son troupeau doit donc soumettre chaque animal à l'essai par la tuberculine, opéré par une personne compétente, et se conformer ensuite aux décisions de l'organisme (syndicat, comice, etc.) qui dirige le mouvement.

Nous avons indiqué comme première étape de la lutte la suppression de la maladie dans les troupeaux de bêtes de race pure. Il est, en effet, tout particulièrement important d'obtenir que ces bêtes de choix, souvent destinées à améliorer ou à fonder des troupeaux dans la région et hors de la région, ne transportent pas la tuberculose dans des étables ou dans des pays encore sains.

Etablissement de certificats. — La fondation, par race et par région, d'un registre contenant l'indication des étables et troupeaux où l'absence de tuberculose aurait été constatée pendant plusieurs années, serait un stimulant pour l'éleveur.

Un certificat constatant l'immunité du troupeau serait en même temps délivré à l'éleveur. On conçoit de suite l'avantage qui en résulterait, et pour l'éleveur, qui verrait son bétail prendre une valeur supplémentaire, et pour l'ensemble du cheptel régional et national.

Ici encore, l'existence d'un véritable « Herd book » s'appliquant à une série de troupeaux, aurait d'abord un effet sanitaire sur la santé des bêtes de race, destinées à l'amélioration des autres troupeaux. Le même système serait appliqué au bétail ordinaire, par région.

Ce système donne les meilleurs résultats aux États-Unis, où on l'applique par province. Les pouvoirs publics font, sur demande de l'éleveur, l'essai à la tuberculine sur le troupeau dont l'éleveur demande l'inscription au « Livre d'Honneur ».

Pour que le troupeau soit inscrit sur ce livre, chaque animal doit avoir subi, sans réaction indiquant la tuberculose, l'essai à la tuberculine, soit deux fois à douze mois d'intervalle soit trois fois à six mois d'intervalle.

Tout troupeau ayant subi avec succès ces deux ou trois épreuves a droit au certificat constatant l'absence de tuberculose dans le troupeau.

Ce certificat entraîne des avantages tellement évidents pour l'éleveur que les demandes sont de plus en plus nombreuses. On aura une idée de la sévérité de l'examen par les chiffres suivants. Résultats des examens de 1918-19 : Troupeaux refusés : 2 468 ; Troupeaux ayant passé une fois : 6 535 ; Troupeaux reçus définitivement : 782. C'est ainsi que se sont constitués aux États-Unis les troupeaux « accrédités ».

Il est à conseiller, quand le troupeau est sur le point de subir l'essai à la tuberculine, de veiller à ce que chaque animal soit en condition absolument normale, afin que l'opérateur n'éprouve pas de difficulté à analyser les résultats.

Les bêtes seront soigneusement examinées avant l'épreuve, et ni nourriture, ni eau ne devront être données quelques heures avant l'essai.

Avantages. — Il est aisé de définir les principaux avantages d'un troupeau sain. Faut-il insister sur l'accroissement de la valeur individuelle de chaque animal et de la valeur d'ensemble du troupeau, la facilité de vente avantageuse, et de circulation?

Une plus grande confiance règne du côté des acheteurs, par

la possibilité de posséder un troupeau connu et renommé.

Ajoutons la satisfaction de savoir que les produits — lait et autres — du troupeau sont exempts de bacilles de la tuberculose et la suppression des pertes dues à la maladie.

Action d'ensemble par la région. — Pour lutter avec avantage contre la tuberculose, il conviendrait de grouper plusieurs villages, dont les éleveurs consentiraient tous à unir leurs efforts.

Les Pouvoirs publics devraient, pour le succès de l'entreprise, assurer une partie des frais, par exemple :

1° Fournir les vétérinaires-inspecteurs chargés de faire les essais ;

2° Supporter une partie de l'indemnité qui serait payée à l'éleveur dont une bête devrait être sacrifiée ;

3° Supporter une partie des frais provenant de la suppression des étables notoirement malsaines.

Bien que l'on ne puisse escompter à coup sûr une suppression radicale de la tuberculose dans une zone donnée, il est certain que des résultats peuvent être obtenus.

Ces résultats dépendront surtout de l'effort fourni par les éleveurs. Si ceux-ci se groupent en une assurance mutuelle, se garantissant en partie contre la perte totale ou partielle de la valeur d'un animal, la coopération de l'État ou du département et celle des éleveurs pourront être plus efficaces.

Si l'on ne peut obtenir, après les avoir consultés, la collaboration sincère de tous les éleveurs d'une région donnée, mieux vaut ne pas tenter l'entreprise, vouée dès lors à l'insuccès.

Supposons que cette coopération sincère soit établie. Voici comment s'organisera la lutte contre la tuberculose :

1° Tous les animaux de la région subiront l'essai à la tuberculine. L'opérateur pourra d'abord faire l'essai intra-cutané, qui est plus rapide et permet d'opérer sans complications, prise de températures, etc. Si le nombre d'animaux « réagissant » est considérable dans un troupeau, l'essai sous-cutané avec prise de température sera fait à chaque animal de ce

troupeau, avec, en cas de doute, l'essai ophtalmique comme contre-épreuve ;

2° Les individus ayant « réagi » seront aussitôt séparés du reste du troupeau. Nous verrons plus loin ce qu'il conviendrait d'en faire ;

3° Les étables, abris, hangars ayant servi aux animaux tuberculeux seront désinfectés. Les locaux notoirement malsains et où la désinfection est impossible seront détruits.

De plus, un ensemble sévère de mesures préventives sera adopté par les éleveurs, qui devront s'y conformer strictement.

Lutte contre la tuberculose du porc. — A mesure que la tuberculose diminue chez les bovidés d'une région, elle diminue dans une proportion à peu près semblable chez les porcs de cette même région ; presque toujours, en effet, la tuberculose du porc provient de la présence de vaches laitières tuberculeuses. Combattre celle-ci, c'est réduire la perte causée par le mal aux porcs.

Si l'éleveur désire se rendre compte de la présence de la maladie chez ses porcs, il peut faire faire l'essai à la tuberculine. Dans ce cas, l'injection intra-dermale, près de l'oreille, est également usitée. Si l'animal est tuberculeux, la partie piquée enfle fortement, de 24 à 104 heures après l'injection.

Ici encore, les porcs malades doivent aussitôt être isolés et, de préférence, détruits ; les étables seront désinfectées.

Mesures préventives. — Les mesures préventives contre la tuberculose présentent une importance d'autant plus grande que l'on ne connaît pas de remède efficace contre la maladie.

Ces mesures préventives peuvent se grouper en deux parties distinctes :

1° La surveillance du bétail en transit ;

2° L'hygiène et la désinfection.

En ce qui concerne les déplacements de bétail, l'État peut certes intervenir afin de limiter le danger de contamination d'une région immune ou peu atteinte. Mais c'est surtout

l'éleveur lui-même qui peut agir efficacement, en n'acceptant chez lui que du bétail sain, ayant récemment été examiné et essayé à la tuberculine.

Si l'ensemble des éleveurs d'une région est unanime à refuser tout animal suspect, cette région sera rapidement débarrassée de la tuberculose.

Une hygiène sévère est indispensable si l'on veut se garder contre la tuberculose. L'air, la lumière doivent avoir accès dans les étables, que l'on s'efforcera d'aménager de manière à permettre un nettoyage facile.

Ce nettoyage même sera fréquent et minutieux ; on sait, en effet, que les germes de la tuberculose se conservent longtemps lorsqu'ils sont abrités du soleil.

Périodiquement, un nettoyage très complet devrait être suivi d'une désinfection des étables.

Les ustensiles, récipients et outils servant au bétail seront tenus très propres. Lorsqu'un animal aura été reconnu suspect, cette désinfection s'étendra aux auges, abreuvoirs, barrières, etc., ayant pu être contaminés.

Le fumier, dans ce dernier cas, recevra aussi une attention particulière : charrié aussitôt que possible dans un labour, il sera éparpillé très également et laissé plusieurs jours au soleil avant d'être enfoui. Tout ceci représente, c'est certain, une forte somme de travail. Mais l'importance de ces mesures est considérable, car c'est en maintenant le troupeau dans un bon état de santé qu'on lui permet de résister à la tuberculose.

Que faire des animaux tuberculeux ? — Le sort des bêtes malades dépend des règlements que l'État, d'une part, les éleveurs, d'autre part, auront pu édicter. En général, s'il s'agit d'une bête de race pure ayant une grande valeur, le mieux serait de l'isoler complètement en une ferme-sanatorium.

Dans le cas d'un animal ordinaire, le plus économique serait d'abattre la bête malade.

Mais si la tuberculose est répandue dans le district, et

lorsque le cheptel est déjà trop réduit pour les besoins du pays, ce procédé radical est d'une application difficile. Dans tous les cas, il sera possible à l'éleveur d'éloigner les bêtes malades du reste du troupeau et de les placer dans un endroit absolument distinct, où elles n'auront plus aucune relation avec le reste du bétail. On les gardera là jusqu'à ce qu'elles ne rapportent plus. Pendant ce temps, les bêtes saines seront à l'abri de la contagion.

Renouvellement périodique de l'essai. — Supposons que l'éleveur ayant soumis son troupeau à l'essai par la tuberculine, ait écarté ou sacrifié celles de ses bêtes qui auront « réagi » à l'essai.

Doit-il alors considérer son troupeau comme définitivement sain ? Ce serait une erreur ; il est exceptionnel, en effet, que cette première sélection suffise à libérer définitivement le troupeau de la maladie.

L'essai devra être répété de six mois en six mois, pendant une période de 18 mois à 2 ans ; après quoi, l'essai pourra ne plus avoir lieu qu'une fois par an. Il y a là des questions d'hérédité et de prédisposition qui font que la maladie ne cède que devant un effort opiniâtre et constant. Quant au genre d'essai que l'on doit préférer, mieux vaut laisser le vétérinaire juger de la méthode à employer.

Nécessité de marquer les animaux inoculés. — L'éleveur fera bien de marquer d'un signe apparent ceux de ses animaux qui ont « réagi » à la tuberculine. La lettre T appliquée au fer chaud, par exemple, distinguera ces bêtes des animaux sains.

Ceci est surtout important là où les troupeaux sont nombreux et laissés en pâturage. De même, il serait nécessaire que toutes les bêtes, surtout les reproducteurs de race pure, portent une marque distincte après avoir passé avec succès l'épreuve à la tuberculine.

L'organisation locale qui dirige la lutte contre la maladie pourrait donner un modèle de marques, différentes chaque année, indiquant que l'animal est sain.

Indemnités pour les animaux tuberculeux sacrifiés. — Pour terminer l'étude du système de lutte contre la tuberculose, nous envisagerons la question de l'indemnité que l'éleveur pourra obtenir en compensation d'un animal sacrifié.

Si l'État, ou la commune, ou le département pouvaient offrir une indemnité de 25 ou 33 p. 100 de la valeur de l'animal, il serait facile au groupement des éleveurs de se cotiser afin de s'assurer mutuellement contre une partie de la différence restant. Cette question réglée, la coopération loyale de tous les éleveurs d'une région donnée serait plus facile à obtenir.

POUR AMÉLIORER LA SITUATION DES ENFANTS DANS LES FAMILLES PAYSANNES

Par **V. BORET**,
Ancien ministre de l'Agriculture.

Une des nombreuses causes de la dispersion des familles paysannes est la situation mal définie dans laquelle se trouvent les enfants qui vivent et travaillent dans l'exploitation de leurs parents.

L'enfant, quel que soit son âge, est rarement associé à l'exploitation ; il reste toute sa vie sous l'autorité du chef de famille, qui ne lui rend aucun compte. La communauté pourvoit à son entretien, mais il ne lui est payé aucun salaire en argent.

Dans beaucoup de cas, le fils qui ne se sent pas désigné pour succéder au père dans l'exploitation préfère quitter la ferme. Comparant son sort à celui du travailleur des villes, qu'il croit plus indépendant et plus heureux, il se dit que son

départ ne diminuera pas sa part d'héritage, que d'autres continueront à accroître le patrimoine commun, et il abandonne la terre pour pouvoir disposer en toute liberté du prix de son travail.

L'enfant qui accepte de rester dans l'exploitation n'ignore pas qu'il risque de travailler pour ceux qui en sont partis. Au décès du chef de famille, en effet, il n'a aucun moyen légal de faire reconnaître le travail qu'il a fourni pour enrichir la communauté ; sa part est égale à celle de n'importe quel autre héritier. Pour réparer cette injustice, il cherche à obtenir de son père des avantages particuliers, et peut être tenté de se payer lui-même au moment du décès.

De terribles querelles paysannes à l'occasion des héritages naissent de là : l'argent a disparu, ou bien l'un des héritiers se trouve avantagé par disposition testamentaire ou reconnaissance de dette. Dès lors, le partage va se faire dans les plus mauvaises conditions; la famille est désunie et le bien de famille démembré.

Ces inconvénients s'atténueraient sans nul doute si le chef de famille associait à l'exploitation les enfants qui travaillent avec lui, ou si, tout au moins, il leur payait un salaire.

En établissant l'obligation de payer un salaire, on risquerait de dresser les enfants contre leurs parents et d'affaiblir la famille. Une telle forme, si désirable qu'elle soit, doit être attendue de l'évolution des mœurs paysannes, et non point de la contrainte légale. Mais il n'est pas interdit au législateur de la provoquer.

Pour tenir compte aux membres de la famille de la part qu'ils ont prise à l'enrichissement de la communauté, j'ai proposé à la Chambre des députés, avec un certain nombre de mes collègues, de leur reconnaître le droit de réclamer une compensation au décès du chef de cette exploitation.

Ce droit ne serait accordé qu'à ceux qui réuniraient les trois conditions suivantes : être âgés de plus de vingt-cinq ans ; vivre et travailler avec leurs parents depuis cinq ans au moins, soit au moment de leur départ de l'exploitation, soit au

moment du décès du chef de cette exploitation ; n'avoir pas été associés à l'exploitation, ou n'avoir reçu aucun salaire.

En tout état de cause, le montant de la compensation serait fixé à cinq années de salaire.

Pour assurer le payement des sommes dues à ce titre, nous proposons de leur conférer le caractère de créances privilégiées et de leur attribuer le rang prévu pour les salaires par le Code civil.

Il paraît difficile de fixer le taux du salaire qui devra servir de base ; les usages locaux régleront ce point. On imposerait seulement au juge de paix, saisi d'une contestation tendant à fixer le taux du salaire, de ne pas dépasser le salaire payé aux domestiques ou ouvriers agricoles de la région, qui travaillent dans les mêmes conditions.

En un mot, nous nous bornons à établir un droit de créance et à faire application à cette créance de quelques-unes des règles du Code civil. Il sera toujours loisible au chef de l'exploitation de rendre cette créance impossible en associant les membres de sa famille à l'exploitation, ou en leur payant lui-même un salaire.

Nous sommes persuadés qu'une telle réforme sera facilement acceptée par les familles paysannes qui en comprendront les raisons d'équité et que, peu à peu, les difficultés d'application se résoudront d'elles-mêmes.

L'autorité du chef de famille n'en sera pas diminuée ; il n'aura plus la préoccupation de réparer, par des moyens détournés, l'injustice qui risque d'être commise à l'égard de ceux de ses enfants restés fidèles à la maison paternelle : dans beaucoup de cas, il aura la satisfaction de voir tous ses fils, désormais oublieux de la ville, continuer avec lui l'exploitation commune.

C'est ainsi que cette proposition de loi a été déposée sur le bureau de la Chambre.

Article premier. — Les membres de la famille, âgés de plus de vingt-cinq ans, qui, soit au moment de leur départ d'une exploitation agricole, soit au moment du décès du chef

de cette exploitation, vivent et travaillent avec leurs parents depuis cinq ans au moins, peuvent réclamer à la succession le montant de cinq années de salaires, s'ils n'ont pas été associés à l'exploitation, ou s'ils n'ont reçu aucun salaire.

Art. 2. — Les sommes dues à ce titre ne peuvent être compensées par aucun autre avantage. Elles sont créances privilégiées pour leur totalité et ont le rang prévu pour les salaires par l'article 2101 du Code civil.

Art. 3. — Au cas de contestation, il est statué par le juge de paix qui, pour la fixation du taux du salaire, ne pourra dépasser le salaire payé aux domestiques ou ouvriers agricoles de la région travaillant dans les mêmes conditions.

COMITÉ DE PROPAGANDE D'HYGIÈNE SOCIALE ET D'ÉDUCATION PROPHYLACTIQUE

Voici les statuts de cette importante association fondée en 1920 et dont M. le professeur Pinard est président.

STATUTS

Article premier. — L'Association dite « Comité de propagande d'hygiène sociale et de l'éducation prophylactique » fondée en 1920, a pour but de :

1° Créer un mouvement permanent de propagande pour l'hygiène sociale ;

2° Lutter contre les maladies sociales par l'éducation populaire ;

3° Créer un office de documentation et d'information pour toutes les questions d'hygiène sociale.

Son action s'étend à Paris, aux départements et aux colonies.

Sa durée est illimitée. Elle a son siège à Paris.

Art. 2. — Les moyens d'action de l'association consistent notamment :

1° A faire des cours et des conférences ;

2° A faire imprimer des conférences-types, des affiches, des brochures, etc. ;

3° A faire fonctionner un office de documentation et d'information destiné à mettre à la disposition du public la documentation la plus complète sur toutes les questions pouvant intéresser le développement de l'hygiène sociale.

Art. 3. — L'association se compose de membres titulaires, de membres bienfaiteurs et de membres d'honneur.

Peuvent être membres de l'association, en dehors des particuliers, les établissements d'utilité publique, les associations déclarées conformément à la loi du 1er juillet 1901 et les sociétés régulièrement constituées.

Pour être membre titulaire ou bienfaiteur, il faut être présenté par deux membres de l'association et être agréé par le Conseil d'administration.

La cotisation annuelle minimum est de 20 francs pour les membres titulaires et de 100 francs pour les membres bienfaiteurs ; la cotisation des membres titulaires est réduite à 10 francs pour les membres du corps médical et de l'enseignement.

Elle peut être rachetée en versant une somme égale à vingt fois le montant de la cotisation annuelle pour les membres titulaires et de cinq fois pour les membres bienfaiteurs.

Le titre de membre d'honneur peut être décerné par le Conseil d'administration aux personnes qui rendent ou qui ont rendu des services signalés à l'association. Ce titre confère aux personnes qui l'ont obtenu, le droit de faire partie de l'Assemblée générale sans être tenues de payer une cotisation annuelle.

Art. 4. — La qualité de membre de l'association se perd :

1° Par démission ;

2° Par la radiation prononcée pour non-paiement de la cotisation ou pour motifs graves, par le Conseil d'administra-

tion, le membre intéressé étant préalablement appelé à fournir ses explications sauf recours à l'Assemblée générale.

Administration et fonctionnement.

Art. 5. — Le Conseil d'administration de l'Association est composé de 30 membres au moins et de 50 au plus, élus pour trois ans, par l'Assemblée générale, et choisis dans les catégories de membres aptes à faire partie de cette assemblée. En cas de vacances, le Conseil pourvoit au remplacement de ses membres, sauf ratification par la plus prochaine Assemblée générale. Le renouvellement du Conseil a lieu annuellement par tiers : les membres sortants sont rééligibles.

Le Conseil choisit parmi ses membres un bureau composé de : un président, trois vice-présidents, un directeur général, un secrétaire général, un trésorier, un trésorier adjoint, un conseiller juridique.

Art. 6. — Le Conseil se réunira au moins quatre fois par an, et chaque fois qu'il est convoqué par son président ou sur la demande du quart de ses membres.

La présence du cinquième des membres du Conseil d'administration est nécessaire pour la validité des délibérations.

Il est tenu procès-verbal des séances.

Les procès-verbaux sont signés par le président ou, en son absence, par un des vice-présidents présidant la séance et par le secrétaire général.

Art. 7. — Les membres de l'Association ne peuvent recevoir aucune rétribution en raison des fonctions qui leur sont confiées.

Art. 8. — L'Assemblée générale comprend les membres titulaires, bienfaiteurs et les membres d'honneur. Elle se réunit une fois par an et chaque fois qu'elle est convoquée par le Conseil d'administration ou sur la demande du quart au moins de ses membres.

Son ordre du jour est réglé par le Conseil d'administration.

Son bureau est celui du Conseil.

Elle entend les rapports sur les gestions du Conseil d'administration, sur la situation financière et morale de l'Association.

Elle approuve les comptes de l'exercice clos, vote le budget de l'exercice suivant, délibère sur les questions mises à l'ordre du jour et pourvoit au renouvellement des membres du Conseil d'administration.

Le rapport et les comptes sont adressés chaque année à tous les membres de l'Association.

Art. 9. — Les dépenses, dans les limites des crédits fixés par le Conseil d'administration, sont ordonnancées par le président ou l'un des vice-présidents. L'Association est représentée en justice et dans tous les actes de la vie civile par le secrétaire général, ou par une autre personne que le Bureau peut désigner à cet effet parmi ses membres. Le représentant de la Société doit jouir du plein exercice de ses droits civils.

Art. 10. — Les délibérations du Conseil d'administration relatives aux acquisitions, échanges et aliénations des immeubles nécessaires au but poursuivi par l'Association, constitution d'hypothèques sur lesdits immeubles, baux excédant neuf années, doivent être soumis à l'approbation de l'Assemblée générale.

Art. 11. — Les délibérations du Conseil d'administration relatives à l'acceptation des dons et legs ne sont valables qu'après l'approbation administrative donnée dans les conditions prévues par l'article 910 du code civil et les articles 5 et 7 de la loi du 4 février 1901.

Les délibérations de l'Assemblée générale relatives aux aliénations de biens dépendant du fonds de réserve ne sont valables qu'après l'approbation du Gouvernement.

Art. 12. — Le Conseil organise tous les moyens d'action en personnel et en matériel. A cet effet, il peut nommer parmi les membres de l'Association sans distinction, sur la proposition de son Bureau, des Commissions techniques telles que : Commission de puériculture, des maladies véné-

riennes, de la tuberculose, du cancer, du paludisme, de l'alcoolisme, de l'hygiène alimentaire, de l'hygiène de l'habitation, de l'hygiène du travail, de l'hygiène scolaire, de l'hygiène militaire, etc.

Le nombre de ces Commissions n'est pas limité.

Art. 13. — Le président de chaque Commission est désigné par le Conseil et pris parmi les membres de l'Association. La désignation du président et des membres de chaque Commission est valable pour un an : elle est renouvelable.

Le Conseil arrête les règlements relatifs au fonctionnement des divers établissements créés par l'Association. Le personnel salarié est nommé et révoqué par le Bureau.

Fonds de réserve et ressources annuelles.

Art. 14. — Le fonds de réserve comprend :

1° La dotation qui se compose :

a) d'une somme de 100 francs ;

b) des immeubles affectés à l'accomplissement du but poursuivi par l'Association ;

2° Le dixième au moins du revenu des biens de l'Association ;

3° Les sommes versées pour le rachat des cotisations ;

4° Les trois quarts du capital provenant des libéralités sans affectation spéciale ;

5° Le capital provenant des libéralités avec affectation spéciale dont l'emploi immédiat n'aura pas été ordonné ;

6° Des subventions en capital.

Art. 15. — Le fonds de réserve est placé soit en immeubles nécessaires au but poursuivi par l'Association, soit en rentes sur l'État ou en obligations des grands réseaux de chemins de fer. Toutes ces valeurs doivent être nominatives.

Art. 16. — Les recettes annuelles de l'Association se composent :

1° des cotisations et souscriptions de ses membres ;

2° des subventions qui pourront lui être accordées ;

3° du produit des libéralités dont l'emploi immédiat a été autorisé avec l'agrément de l'autorité compétente ;

4° du revenu des biens.

Art. 17. — Les statuts ne peuvent être modifiés que sur la proposition du Conseil d'administration ou du dixième des membres dont se compose l'Assemblée générale soumise au Bureau au moins un mois avant la séance.

L'Assemblée doit se composer du quart au moins de ses membres en exercice. Si cette proportion n'est pas atteinte, l'Assemblée est convoquée de nouveau, mais à quinze jours d'intervalle et, cette fois, elle peut valablement délibérer quel que soit le nombre des membres présents.

Art. 18. — L'Assemblée générale appelée à se prononcer sur la dissolution de l'Association est convoquée spécialement à cet effet ; elle doit comprendre au moins la moitié plus un des membres en exercice.

Si cette proportion n'est pas atteinte, l'Assemblée est convoquée de nouveau, mais à quinze jours au moins d'intervalle et, cette fois, elle peut valablement délibérer, quel que soit le nombre des membres présents.

Dans tous les cas, la dissolution ne peut être votée qu'à la majorité des deux tiers des membres présents.

Art. 19. — En cas de dissolution volontaire, statutaire, prononcée en justice ou par décret, l'Assemblée générale désigne un ou plusieurs commissaires chargés de la liquidation des biens de l'Association. Elle attribue l'actif net à un ou plusieurs établissements analogues publics, ou reconnus d'utilité publique.

Ces délibérations sont adressées sans délai au ministre de l'Hygiène, au ministre de l'Instruction publique et au ministre de l'Intérieur.

Art. 20. — Les délibérations de l'Assemblée générale prévues aux articles 15, 17, 18 ne sont valables qu'après l'approbation du gouvernement.

Art. 21. — Le secrétaire général devra faire connaître

tous les trois mois à la préfecture de police tous les changements survenus dans l'administration ou la direction.

Les registres et pièces de comptabilité de l'Association seront présentés sans déplacement sur toutes réquisitions du préfet à lui-même ou à son délégué.

Le rapport annuel et l s comptes sont adressés chaque année au préfet de police, au ministre de l'Intérieur, au ministre de l'Hygiène et au ministre de l'Instruction publique.

ART. 22. — Ces ministres auront le droit de faire visiter par leurs délégués les établissements fondés par l'Association et de se faire rendre compte de leur fonctionnement.

ART. 23. — Les règlements intérieurs préparés par le Conseil d'administration et adoptés par l'Assemblée générale doivent être soumis à l'approbation du ministre de l'Intérieur.

ART. 24. — Les articles 3, 5, 6, 10, 11, 14, 15, 16 (2° et 3°), 20 et 23 ne seront applicables à l'Association que du jour où elle sera reconnue d'utilité publique.

Le Comité de propagande d'hygiène sociale et d'éducation prophylactique commence ses enquêtes de documentation; voici ses premières circulaires à ce sujet :

I. — Enquêtes médico-sociales sur la syphilis.

La Commission de prophylaxie des maladies vénériennes instituée au ministère de l'Hygiène a émis le vœu que, pour aider à la propagation de l'hygiène en France et à la lutte contre les maladies sociales, soit créé un *Office français de Documentation et de Propagande* qui aurait pour mission de réunir et de répandre toutes les informations relatives aux questions d'hygiène sociale et de prophylaxie, d'instituer des enquêtes et de mettre à la disposition des médecins

hygiénistes et praticiens toute la documentation qui leur est nécessaire.

M. J.-L. Breton, ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, a confié au Comité de propagande d'hygiène sociale et d'éducation prophylactique, le soin d'organiser cet Office.

Pour répondre aux vues du ministre de l'Hygiène, le Comité a décidé de procéder d'abord auprès des médecins praticiens à des enquêtes sur les questions encore insuffisamment connues relatives à la syphilis.

Les médecins, en effet, sont loin d'être d'accord sur la fréquence de la syphilis, sur l'étendue de son domaine, sur la part qui lui revient dans la mortalité générale.

La syphilis est certainement beaucoup plus fréquente qu'on ne le croit communément ; on estime qu'elle atteint au moins le cinquième de la population dans des villes telles que Paris, Londres ou Berlin ; on ne sait pas quelle est l'importance de la syphilis rurale.

Avant la guerre, au cours de laquelle elle s'est multipliée, la syphilis tuait, au minimum, dans notre pays, 40 000 individus par an. D'ailleurs, son influence sur la dépopulation est plus grande que ce chiffre même ne permet de le supposer, puisqu'elle est la cause principale de mortinatalité après l'avortement volontaire ; et si l'on pouvait évaluer d'une manière précise le nombre de fausses couches, d'avortements causés par la syphilis, on reconnaîtrait sans doute qu'elle détermine une mortalité égale à celle de la tuberculose.

Dans les hôpitaux, parmi les malades de médecine générale, d'après les rares statistiques que nous possédons, on trouverait 25 p. 100 de syphilitiques.

La syphilis ignorée est d'une telle fréquence, que sur 100 hommes syphilitiques, 20 sont atteints sans le savoir ; chez la femme, la proportion devient énorme et s'élève à 40 p. 100 ; et la syphilis héréditaire reste ignorée dans 90 p. 100 des cas au moins.

L'étendue réelle des désastres causés par la syphilis est encore inconnue. Dans des cas nombreux, le médecin n'attribue pas à cette infection les maladies chroniques dont elle est la cause.

La syphilis restant ainsi trop souvent méconnue, nous ne savons pas la part qui lui est due dans un grand nombre d'états pathologiques et particulièrement le rôle qu'elle joue dans le développement de la tuberculose, du cancer et la part de la syphilis héréditaire dans les affections de l'enfance, dans les infirmités (cécité, surdimutité, etc...), et dans les maladies mentales, etc...

La lutte contre la syphilis ne deviendra vraiment efficace que lorsque les médecins praticiens nous auront éclairés sur sa fréquence, sur son domaine et ses dangers réels.

Par leur expérience acquise au cours de longues années dans tous les milieux, seuls, les médecins praticiens peuvent faire la lumière sur ces questions si importantes. Aussi, le Comité de propagande d'hygiène sociale fait-il appel au corps médical français tout entier pour faire, sur la syphilis, les enquêtes nécessaires.

Il ne s'agit pas d'établir des statistiques impossibles, mais de recueillir l'avis expérimenté des praticiens, en les invitant à nous communiquer *les faits observés* par eux, et de les inciter à porter plus particulièrement leurs recherches sur certains problèmes, tels que les rapports de la syphilis et de la tuberculose, de la syphilis et du cancer, qui sont l'objet des deux questionnaires ci-joints.

Nul mieux que le médecin praticien ne peut mesurer le domaine de la syphilis, observer ses conséquences individuelles et sociales et les suivre dans la famille d'une génération à l'autre ; aussi, est-il particulièrement désirable que soient établies des *observations familiales* comme celles dont Fournier nous a laissé le modèle.

Ces enquêtes médico-sociales sur la syphilis constitueront une documentation d'une inestimable valeur et nous sommes certains que le corps médical français répondra avec em-

pressement à notre appel pour le bon renom de la science française (1).

II. — Enquêtes sur les rapports de la syphilis et de la tuberculose.

La fréquence de la syphilis chez les tuberculeux, le rôle favorisant qu'elle joue, en particulier, dans ses formes héréditaires, sont encore mal connus. Nous avons, sur ce sujet, des présomptions, mais nous n'avons pas de précisions ; le médecin ne sait s'il est nécessaire de rechercher systématiquement la syphilis chez tout tuberculeux, et dans quelle mesure il importe de la traiter lorsqu'il la découvre.

Il semble, d'autre part, que les erreurs de diagnostic étiologique soient fréquentes, l'existence de la tuberculose étant affirmée d'une manière habituelle, en l'absence de preuves fournies par le laboratoire, et en l'absence d'une enquête clinique et sérologique relative à la présence ou à l'absence de la syphilis.

Nous devons signaler, en particulier, les erreurs relatives :

a) A la méningite syphilitique de l'enfance ;

b) A la syphilis pulmonaire ;

c) A la syphilis ostéoarticulaire (Le Dr Poissonnier a constaté celle-ci chez 30 p. 100 des soldats envoyés à Berck comme tuberculeux).

Les médecins qui s'intéressent aux problèmes dont les Comité de propagande d'hygiène sociale et la Commission de prophylaxie des maladies vénériennes recherchent la solution, sont priés de répondre aux questions suivantes :

(1) Nos confrères sont priés :

1° D'adresser leurs réponses à M. le Dr Sicard de Plauzoles, directeur général du Comité, 6, rue de Logelbach, Paris (XVIIe) ;

2° De suivre dans l'établissement de leurs observations le plan indiqué, afin de les rendre comparables et de permettre d'en tirer des conclusions précises ;

3° D'indiquer très exactement leur nom, leurs qualités et leur adresse, afin de pouvoir, lors de la publication des résultats des enquêtes, attribuer chaque document à son auteur.

1° Fréquence de la séro-réaction chez les malades atteints de tuberculose pulmonaire (prouvée par la présence de bacilles dans les crachats). On indiquera le procédé sérologique utilisé.

2° Fréquence de la syphilis acquise chez les malades atteints de tuberculose pulmonaire, démontrée bactériologiquement (1).

3° Fréquence de la syphilis héréditaire (2) chez les tuberculeux pulmonaires ;

4° Fréquence de la séro-réaction chez les enfants atteints de méningite aiguë ou subaiguë. Discussion des causes d'erreur : séro-réation chez les cachectiques.

(1) *Date du début de la syphilis.* — Date du début de la tuberculose pulmonaire.

a) Antécédents personnels.

b) État de santé de la femme ou du mari, ou des enfants, fausses couches, mort-nés, morts en bas âge.

c) Stigmates de syphilis acquise. Cicatrices polycycliques de la peau, leucoplasie commissurale, vitiligo.

Stigmates oculaires (inégalité pupillaire, mydriase, myosis, déformations, signe d'Argyll).

Réflexes achilléens et rotuliens (exagération, suppression).

(2) a) *Stigmates de la syphilis héréditaire* : ceux de la syphilis acquise et en outre :

Stigmates dentaires, — dents d'Hutchinson, — microdontisme, dents crénelées, en tournevis, dents supplémentaires, etc.

Stigmates oculaires (kératite interstitielle).

Stigmates auriculaires (surdité, surdimutité).

Stigmates osseux : grand rachitisme, déformations craniennes, palais ogival, sternum en entonnoir, tibia en lame de sabre, etc...

Malformations de tout ordre, bec de lièvre, pied bot, etc...

Les malformations thoraciques, antérieures au développement de la tuberculose pulmonaire, ont une importance spéciale.

b) *Enquête familiale.* — État de santé des *ascendants* de 1re et de 2e génération.

Maladies du père, de la mère, etc. — Causes de la mort du père, de la mère, etc.

La mère a-t-elle eu des fausses couches, des mort-nés, des enfants morts en bas âge, des jumeaux?

Collatéraux : État de santé des frères et sœurs. Causes de mort, maladies, etc.

Descendants : Fausses couches, mort-nés, enfants morts en bas âge, jumeaux.

État de santé des enfants vivants, des petits-enfants, s'il y en a.

III. — Enquêtes sur les rapports de la syphilis et du cancer.

Le rôle que la syphilis joue dans le développement du cancer semble considérable. Son influence, à l'origine du cancer de la langue, est de notion classique. D'autre part, de nombreux auteurs ont signalé des antécédents syphilitiques fréquents chez des malades atteints de cancer de l'estomac, du foie, du sein, du rectum, du poumon, etc...

Malheureusement, des faits isolés, même nombreux, n'autorisent pas à tirer des conclusions précises de valeur scientifique, s'imposant à l'opinion. Seules, les recherches *en série*, portant sur 20, 50 ou 100 malades, atteints de cancer, et chez lesquels la présence ou l'absence de la syphilis sera recherchée avec toute la patience et toute la méthode nécessaire, et en outre, en dehors de toute opinion préconçue, permettront de formuler des conclusions définitives.

Il est possible que la suppression de la syphilis puisse amener une diminution importante dans la mortalité due au cancer, si cette infection est fréquemment la cause de celui-ci.

Les enquêtes devront porter, soit sur un certain nombre de cancéreux, pris ou hasard, soit, quand il sera possible, sur un certain nombre de malades atteints de telle ou telle localisation, par exemple, vingt cas de cancer du sein chez la femme, de cancer du rectum, etc...

Il est important de faire porter les recherches sur les cas seulement où le diagnostic de cancer est indiscutable, et seulement sur des cas de cancer épithélial. Les rapports de la syphilis et du sarcome devront être l'objet d'une étude spéciale.

Les médecins qui s'intéressent aux problèmes dont le Comité de propagande d'hygiène sociale recherche la solution, sont priés de répondre aux questions suivantes :

1° Fréquence de la séro-réaction chez les cancéreux

(indiquer si la séroréaction a été pratiquée suivant la méthode de Wassermann, de Hecht ou toute autre) ;

2° Fréquence de la syphilis acquise chez les cancéreux ;

3° Fréquence de la syphilis héréditaire chez les cancéreux (1).

VARIÉTÉS

DONNÉES STATISTIQUES SUR L'ALSACE ET LA LORRAINE

Le *Bulletin de la Statistique générale de la France* publie sur ces données une étude de M. H. Bunle, beaucoup plus complète que tous les documents signalés jusqu'ici. Nous en extrayons les renseignements suivants (2).

(1) *Date du début de la syphilis.* — Date d'apparition du cancer.

a Antécédents personnels.

b État de santé de la femme (ou du mari), des enfants, fausses-couches, mort-nés, morts en bas âge.

c Stigmates de syphilis acquise : cicatrices polycycliques de la peau, leucoplasie commissurale, vitiligo.

Stigmates oculaires (inégalité pupillaire), mydriase, myosis, déformations, signe d'Argyll.

Réflexes achilléens, rotuliens (exagération, suppression).

Stigmates de syphilis héréditaire : ceux de la syphilis acquise et en outre :

Stigmates dentaires : dents d'Hutchinson, microdontisme, dents crénelées, en tournevis, dents supplémentaires.

Stigmates auriculaires (surdité, surdimutité).

Stigmate osseux : grand rachitisme, déformations craniennes, palais ogival, sternum en entonnoir, titia en lame de sabre, etc...

Malformations de tout ordre (bec de lièvre, pied bot, etc...)

Maladies du père, de la mère, etc... Causes de la mort du père, de la mère, etc...

La mère a-t-elle eu des fausses-couches, des mort-nés, des enfants morts en bas âge, des jumeaux?

Collatéraux : État de santé des frères et sœurs ; causes de mort, maladies, etc...

Descendants : fausses-couches, mort-nés, enfants morts en bas âge, jumeaux.

État de santé des enfants vivants, des petits-enfants, s'il y en a.

(2) *La Presse médicale*, 1920, n° 88.

Au dernier recensement du 1er décembre 1910, la population s'élevait à 1 874 024 habitants, répartis sur 14 522 kilomètres carrés, soit 129 habitants par kilomètre carré. Elle représentait 4,2 p. 100 de la population de la France, du recensement de 1911, la surface ne représentant que 2,7 p. 100 de celle de la France, soit une densité kilométrique d'habitants de 1,5 fois plus forte. Le développement de la population en Alsace et Lorraine au cours du XIXe siècle est donné par le tableau suivant :

Recensement —	Nombre d'habitants (en milliers) —	Accroissement annuel moyen pour 10 000 habitants —
1821	1.291	+ 31
1831	1.426	+ 135
1841	1.508	+ 82
1851	1.571	+ 63
1861	1.565	— 6
1871	1.550	— 15
1880	1.567	+ 16
1890	1.604	+ 37
1900	1.710	+ 115
1910	1.874	+ 155

La baisse de 1861 est due au choléra, celle de 1871 à l'émigration. Depuis, l'émigration des Alsaciens-Lorrains a continué, toujours très intense, mais compensée par l'émigration d'Allemands (surtout de Prussiens), dont on comptait 70 000 en 1875, 295 000 en 1910, 510 000 en 1919 lors de la reprise par la France.

Les centres les plus peuplés sont, en Alsace : Strasbourg, Mulhouse, Guebwiller, Thann ; en Lorraine : Metz, Thionville, les vallées métallurgiques de l'Orne et de la Fentsch, les houillères de Sarreguemines, Forbach, Saint-Avold.

En 1910, il existait 1.705 communes dont 1 568 de moins de 2 000 habitants. Celles-ci vont, comme partout, se dépeuplant au profit des centres urbains.

On comptait 908,389 femmes et 965.625 hommes, soit 940 femmes pour 1 000 hommes.

Les trois religions se partageaient ainsi les habitants : catholiques 1.428.343 (76,2 p. 100), protestants, 408.274 (21,8 p. 100), israélites 30.483 (1,6 p. 100).

Sur 1.874.014 personnes recensées, 1.559.931, soit 83 p. 100, étaient nées en Alsace-Lorraine et 3.083 à l'étranger dont 238.228 en Allemagne. 1.502.071 avaient la nationalité alsacienne-lor-

raine, seulement 11.622 étaient Français, 31.367 étaient Italiens (surtout dans la région des mines de fer). En Janvier-Février 1919, l'établissement des cartes d'identité a montré que sur 100 habitants, 59 avaient leur père et mère nés en Alsace-Lorraine, 10 leur père ou leur mère seulement, 28 leurs parents nés en Allemagne, 3 étaient Français ou neutres.

LA PRÉVENTION DES MALADIES INFECTIEUSES ET DE LA TUBERCULOSE PAR LA DÉSINFECTION DES COUVERTS DE TABLE, DES VERRES ET DE LA VAISSELLE (1).

La transmission des maladies infectieuses et de la tuberculose par les couverts de table, les verres et la vaisselle, et la prévention de ces maladies par la désinfection de ces objets ont été récemment étudiées en Amérique par Lynck et par Cumming. Ce dernier auteur croit que la désinfection des ustensiles de table à l'eau bouillante réduira le pourcentage de toutes les maladies dont l'origine se trouve dans les crachats.

Dans une enquête qu'il a faite dans 370 établissements publics, il a vu le pourcentage de grippe être réduit de 66 p. 100 et la mortalité de 55 p. 100, grâce à l'emploi d'appareils à laver les plats.

D'une étude comparative, qu'il a menée dans deux bataillons du grand camp Alexander à Newport News, il est résulté ceci. L'un, composé d'hommes inaptes au service outre-mer, qui lavait ses objets de gamelle et ses couverts à l'eau bouillante, eut six fois moins de cas de maladies infectieuses que l'autre formé cependant d'hommes robustes, mais qui n'utilisait pour le lavage de ses couverts et de ses gamelles que de l'eau à 66°, en réalité 45° environ, au moment du lavage en raison du refroidissement dans les cuvettes.

Au cours de l'épidémie de grippe, tandis que la mortalité moyenne de la population civile était de 5 p. 1.000 et celle de l'ensemble des troupes des États-Unis de 14 p. 1.000, elle n'était que de 2 p. 1.000 dans un groupe de 9.000 hommes de troupe dont l'hygiène des ustensiles de table était surveillée.

C'est que les microbes, en particulier le streptocoque hémo-

(1) Ch. Broquet, De la prévention des maladies infectieuses et de la tuberculose par la désinfection des couverts de table, des verres et de la vaisselle (*Revue d'Hygiène et de Police sanitaire*, n° 9-10, 1920).

lytique, habitent la cavité buccale des porteurs de germes et, par l'intermédiaire des objets de gamelle et des mains de leurs hôtes, viennent souiller l'eau dans laquelle sont lavés ces objets et où d'autres hommes non immunisés viennent contaminer leurs ustensiles de table et leurs mains au moment du lavage. Ils inoculent ensuite leur cavité buccale par contact avec ces objets ou avec ces mains.

Dans la vie civile, la contamination peut se faire par les couverts mal lavés dans une eau chaude, qui vont de bouche en bouche propager l'infection comme l'anse de platine du bactériologiste ensemence une trace de culture de tube en tube.

De nombreuses recherches bactériologiques faites au laboratoire du port de Newport News ont confirmé ces vues, qui sont particulièrement intéressantes au sujet de la transmission de la tuberculose. En effet, d'après Cumming, les mesures qui ont pour but d'interdire au public de cracher sont de peu de valeur parce qu'elles s'adressent à l'individu et à la contagion directe, alors qu'il faudrait s'adresser au facteur inanimé, c'est-à-dire, en l'espèce, aux couverts de table, à l'eau de rinçage de ces couverts et à l'épithélium des mains. Bien entendu, ces notions, que des observations précises et répétées ont confirmées, ne doivent modifier en rien les enseignements qui ont pour but d'empêcher par tous les moyens de cracher en public ou de tousser sans soin, questions non seulement de décence, mais d'hygiène préventive.

Ces observations de l'auteur américain ne laissent place à aucun doute ; mais il semble qu'il y ait désaccord entre ce que nous savons désormais parfaitement sur les causes, et sur ce que nous faisons pour prévenir leurs effets, et l'étranger s'étonne de voir le pays où est né Pasteur être si en retard en matière d'hygiène pratique et prophylactique. Nous avons pris, jusqu'à ce jour surtout, des mesures contre la transmission par les voies respiratoires, mais nous n'avons pour ainsi dire rien fait pour empêcher la transmission par le contact des objets inanimés et en particulier les couverts, les verres et la vaisselle.

Il n'existe pas, sauf dans certains de nos sanatoria, dans nos hôpitaux, nos casernes, nos collèges, nos restaurants, d'appareils à stérilisation des couverts et de la vaisselle.

Il n'y a rien concernant les mesures qui permettraient de rendre inoffensive la salive des autres ; tout ce qui existe s'adresse à l'individu, si difficilement éducable, au lieu d'agir sur l'objet inanimé, si facile à atteindre. M. Ch. Broquet se demande s'il serait si difficile de prendre à l'égard des ustensiles de table la mesure prise chez les coiffeurs pour les instruments de coiffure et de désin-

fecter ces instruments. Il pense que les pouvoirs publics pourraient exiger que les cuisines des établissements publics, des établissements de l'armée, de la marine de guerre et de la marine marchande soient obligatoirement dotées de chaudières permettant la désinfection des couverts, verres et vaisselle, soit par l'eau bouillante, soit par la vapeur. Ces mesures devraient être complétées par l'action et la propagande des Sociétés de prophylaxie, qui par les leçons de l'école et par l'affiche, les feraient pénétrer dans le foyer et dans le public.

LA LOI NÉERLANDAISE SUR LES ACCIDENTS DU TRAVAIL DE 1901

L'assurance sur les accidents a été établie en Hollande sur la base du droit public.

Tout ouvrier, travaillant dans un métier où l'assurance est imposée, est assuré contre les conséquences d'un accident dès le premier moment qu'il commence à travailler ; par le *fait seul* qu'il y travaille, il est assuré.

Les frais de l'assurance sont supportés dans leur ensemble par les patrons, et toute infraction — par exemple que le patron se ferait rembourser une partie de ses frais par l'ouvrier — est sévèrement punie. Les frais sont couverts par le paiement de primes : la prime dépend du danger plus ou moins grand suivant les métiers et les âges des ouvriers. Dans la prime, est incluse la somme nécessaire pour fonder un capital, pour paiement de toutes les rentes fixées.

Presque tous les métiers sont obligés d'assurer leur personnel auprès de l'État : toutes les industries, tout métier où on emploie une force motrice (vapeur, électricité, gaz) ou des explosifs — en somme toute entreprise, sauf la marine et l'agriculture.

L'ouvrier frappé d'un accident a droit :

1° Aux soins médicaux et chirurgicaux dans le sens le plus étendu ;

2° A une indemnité.

A droit à un *remboursement temporaire* l'assuré qui, le troisième jour après l'accident, selon l'opinion de son médecin, n'est *pas capable de reprendre son travail habituel dans l'entreprise de son patron.*

Cette indemnité est payée tout au plus pendant quarante-deux jours et consiste en 70 p. 100 des gages journaliers de l'assuré. Si l'assuré n'est pas capable de reprendre son travail le quarante-

troisième jour, il va jouir d'une *rente temporaire.* Cette rente s'élève :

a. En cas d'incapacité totale, à 70 p. 100 de la vacation (gages journaliers?) de l'assuré.

b. En cas d'incapacité partielle, à un certain pourcentage de la rente selon le degré de l'incapacité.

Tandis qu'avec l'indemnité temporaire, on ne regardait que le travail habituel dans l'entreprise du patron, pour la rente, on prend en considération *tout* travail possible, pourvu que ce travail soit adapté aux forces et aux capacités de l'ouvrier avant l'accident.

Quand le médecin-expert trouve la situation permanente, l'assuré va jouir d'une *rente permanente.*

En cas de décès, par ou en conséquence d'un accident, l'État paie :

1° Pour l'enterrement du décédé ;

2° A la veuve, 30 p. 100 des gages journaliers du décédé. Quand elle se remarie, elle touche deux fois la rente annuelle comme rachat ;

3° A chaque enfant, 15 p. 100, 20 p. 100 en cas où il est orphelin — jusqu'à sa dix-septième année ;

4° Aux parents ou aux grands-parents, 30 p. 100 des gages journaliers, si le décédé était le soutien de la famille ;

5° A chaque petit-fils ou petite-fille, 20 p. 100 si le décédé en était le soutien, jusqu'à leur dix-septième année.

Toutes ces rentes cependant ne peuvent pas dépasser 60 p. 100 des gages journaliers que le décédé gagnait.

L'exécution de la loi a été confiée à la *Banque d'assurance de l'Etat*, à Amsterdam.

La direction de cette banque est actuellement composée de docteurs en droit, assistés par un conseiller médical et un mathématicien, par les médecins contrôleurs et les médecins du service médical, en plus des ingénieurs de la Banque. Hors de cette direction à Amsterdam, on compte 30 médecins contrôleurs avec leurs assistants et leurs agents, dans les diverses régions du pays. Les médecins contrôleurs surveillent les assurés et leur traitement, donnent leur avis dans toutes les questions médicales, font des propositions sur les rentes à fixer.

Les agents surveillent les gages, les entreprises, font des propositions sur le pourcentage du danger et dressent un procès-verbal de tout accident.

Le traitement médical. — Tout médecin qui n'est pas exclu par la Banque a le droit de se faire inscrire auprès d'elle comme médecin

traitant. Dans chaque bureau de poste, il y a une liste des médecins et des pharmaciens qui sont inscrits pour ces traitements, et dont le travail est payé selon le tarif fixé par la Banque (1). Un médecin non inscrit n'a pas le droit de réclamer des honoraires (les spécialistes mis à part), *sauf pour les premiers soins en cas d'accident.*

Sauf en cas d'urgence, tous les frais *extraordinaires* (comme radiographie, consultation d'un spécialiste, admission dans un hôpital, etc.) doivent être soumis à l'approbation du médecin contrôleur de la région ou de la direction de la Banque.

Le choix de son médecin est *absolument libre* pour l'assuré, parmi les médecins acceptés par la Banque.

Tous les frais du traitement médical, radiographie, hôpital, médicaments, prothèse, etc., viennent à la charge de la Banque, qui paie en plus l'exercice dans l'emploi de la prothèse et l'apprentissage d'un nouveau métier, tandis que l'assuré touche pendant ce temps son indemnité.

En France, en Suisse et en Belgique, le rôle de l'État se borne simplement à ce qu'il surveille que les ouvriers soient assurés auprès des sociétés particulières ; en Hollande, l'État lui-même est assureur et exécuteur.

Dans les régions houillères, où l'on compte environ 2 800 accidents par an, on est parti du principe que ce n'était pas le traitement qui était en défaut, mais les premiers soins. C'est pourquoi on a mis à chaque mine un médecin, exclusivement pour les besoins de la mine. Depuis, le nombre des accidents a diminué de 30 p. 100, parce que seulement sont déclarés les accidents d'une certaine importance ; il est probable aussi que bien des infections ont été jugulées dès le début. Puis, la durée a diminué, surtout pour les petits accidents (guérison dans les dix jours : *avant* l'installation de l'Institut des médecin-mineurs, 35 p. 100, *après*, 55 p. 100).

Il est évident qu'on pourrait éviter bien des frais et économiser de grandes sommes pour l'État, qu'on obtiendrait des résultats bien supérieurs encore, en installant dans le centre houiller du Limbourg un hôpital *exclusivement* pour les accidents, où l'on appliquerait exclusivement les grands principes de la chirurgie de guerre française.

(1) « La simple visite, sans pansement, sans certificat, sans traitement quelconque (piqûres, incisions, etc), se paie 1 fl. 75 à 2 florins, tandis que tout traitement d'un spécialiste se paie selon un tarif fixé : hernie, par exemple, 40 florins, plus les visites à 1 fl. 75 par jour. »

REVUE DES JOURNAUX

Recherches sur les eaux d'égout de Milan (1). — En 1900, l'Administration municipale de Milan nommait une Commission chargée d'étudier les conditions des égouts de la ville, et cela tant au point de vue hydrotechnique et de leur construction, qu'au point de vue hygiénique. Ce dernier, c'est-à-dire la vérification du degré d'épuration de l'eau d'égout, fut confié aux professeurs Celli et Menozzi. Le rapport qu'ils présentèrent (A. Celli et A. Menozzi, *La depurazione agricola delle acque di fognatura di Milano*, Modène, 1902) concluait que le système employé à Milan pour l'épuration et l'utilisation agricole des eaux d'égout (c'est-à-dire leur emploi pour l'irrigation des prairies) est des plus efficaces et des plus pratiques ; que, dans ces conditions, l'épuration se fait de la meilleure manière possible et qu'au point de vue hygiénique on n'avait constaté jusqu'alors aucun inconvénient.

Comme on pouvait craindre que les conditions nécessaires à l'épuration ne se fussent modifiées avec le temps, Bernardi renouvela ses expériences en 1916-1917, et les résultats en sont exposés dans cette note.

En 1915, les superficies irriguées ou irrigables par le canal de la Vettabia, qui transporte les eaux d'égout, étaient celles qu'indique le Tableau I.

Tableau I. — *Terrains servant à l'épuration des eaux d'égout de Milan, en 1915.*

	Prairies irriguées.	Terrains en assolement.	Totaux irrigués.	Non irrigables.	*Totaux.*
Irrigués........	3 298 ha	1 100 ha	4 398 ha	500 ha	**4 898** ha
D'irrigation prochaine........	476	300	776	150	**926**
Préparés pour l'irrigation..........	2 100	900	3 000	250	**3 250**
Aptes à être irrigués............	2 000	1 100	3 100	470	**3 570**
Totaux.......	7 874 ha	3 400 ha	11 174 ha	1 370 ha	12 644 ha

(1) Bernardi, dans *Reale Instituto Lombardo di Scienze e Lettere, Rendiconti*, série II, vol. LIII, fasc. 6-7, p. 222-243. Milan, 1920.

Les recherches de Bernardi sur l'épuration des eaux d'égout l'amènent à conclure qu'elle est nettement confirmée. Toutes les substances qui peuvent servir le mieux d'indice pour cette épuration, telles que l'hydrogène sulfuré, l'ammoniaque, les matières fécales, se réduisent ou disparaissent même tout à fait par l'épandage des eaux d'égout sur les prairies. Il en est de même pour l'azote organique, l'azote ammoniacal et l'anhydride phosphorique. L'épuration est également confirmée par les recherches bactériologiques. Par contre, les chlorures contenus dans les eaux d'égout restent constants pendant l'épandage ou même augmentent : s'ils ne diminuent pas, cela est dû au fait que le terrain n'absorbe pas le chlore ; l'augmentation éventuelle s'explique par la concentration des eaux d'égout durant leur parcours.

Le Tableau II compare les analyses de Celli et Menozzi, faites en 1900-1901, avec la moyenne de celles effectuées par Bernardi.

Tableau II. — *Comparaison entre les analyses* Celli *et* Menozzi *et les analyses* Bernardi.

	Analyses Celli et Menozzi.	Analyses Bernardi.
Résidu à 100° par litre	0,322 à 0,488	0,419
Résidu à 180° par litre	0,319 à 0,483	0,378
Résidu au feu	0,279 à 0,425	0,321
Perte à la calcination	0,023 à 0,068	0,027
Oxygène exigé pour l'oxydation des substances organiques	0,010 à 0,018	0,0154
Chlore	0,005 à 0,0173	0,0273
Anhydride phosphorique	0,026 à 0,041	0,0139

On peut conclure de la comparaison de ces analyses que l'épuration des eaux d'égout de Milan se trouve actuellement dans les mêmes conditions qu'en 1900. De plus, la comparaison de la moyenne des analyses faites par Bernardi avec les données fournies par König sur la composition des eaux d'égout d'autres grandes villes européennes, prouve que les eaux d'égout de Milan, tant pour la quantité totale de matières organiques ou minérales dissoutes ou en suspension, que pour celles qui représentent les indices les plus importants de contamination (azote organique et ammoniacal, chlore, anhydride phosphorique, etc.), sont moins chargées que celles de Paris, Berlin, Dantzig, etc.

L'emploi des eaux d'égout en agriculture donne lieu à quelques inconvénients, mais ils sont peu nombreux et faciles à éviter. Dans

certaines prairies irriguées avec l'eau de la Vettabbia, on remarque des taches où l'herbe ne pousse pas et qui sont revêtues d'une patine verdâtre, brillante, de l'épaisseur de 1 à 3 millimètres, formée par des algues ; on peut éliminer cet inconvénient en empêchant la stagnation de l'eau d'irrigation. Un autre inconvénient peut consister dans le dépôt de fragments de papier et d'autres détritus qui empêchent la végétation : s'ils s'accumulent en quantités excessives, il conviendra de les enlever pendant la période où la prairie est à sec.

Quant à l'hygiène, le danger le plus grave est celui de la contamination des eaux potables due à l'infiltration des eaux d'égout à travers le terrain. Cet inconvénient n'a pas été constaté, mais, s'il se produisait, on pourrait également y porter remède.

En conclusion, l'irrigation des prairies par les eaux d'égout est un excellent moyen d'épurer ces eaux en procurant, à peu de frais, de grands avantages à l'hygiène et à l'agriculture.

Consommation de lait et maladies infectieuses. — *Communications de M. le Dr* KALLBRUNNER, *Correspondant autrichien de l'Institut International d'Agriculture.* Avant la guerre, des savants anglais et allemands avaient constaté qu'une plus grande consommation de lait était accompagnée d'une plus forte proportion de cas de scarlatine, mais ils ne purent déterminer les causes de cette corrélation. Des médecins et des statisticiens autrichiens avaient cherché en vain, avant la guerre, à constater cette corrélation dans leur pays. Par contre, il y réussirent pendant la guerre : on fit, en effet, à Vienne, la singulière constatation que, dans la même mesure où diminuait l'approvisionnement de la ville en lait, diminuait aussi le nombre des cas de scarlatine, ce qui vint ainsi confirmer les observations anglaises. D'après les relevés statistiques de l'Office d'Hygiène de Vienne, on compta les cas de scarlatine suivants :

ANNÉES.	NOMBRES de cas.	ANNÉES.	NOMBRES de cas.
1910	4 038	1915	5 093
1911	4 006	1916	4 534
1912	4 216	1917	3 134
1913	5 722	1918	2 832
1914	4 614	1919	1 234

Les causes de ce phénomène ne sont hélas ! pas encore connues aujourd'hui, mais on a lieu de supposer que les microbes produisant la scarlatine trouvent des conditions de végétations meilleures chez un enfant nourri au lait que chez un autre moins bien nourri. Il se peut que l'enfant bien nourri au lait ne possède pas les moyens de réaction organiques naturels pour empêcher l'apparition de cette maladie. De toute façon, il faudra faire encore de nombreuses recherches médicales pour pouvoir expliquer clairement ce phénomène.

Le typhus a presque complètement disparu à Vienne depuis que deux grandes conduites y amènent la plus pure, la meilleure et la plus fraîche eau de montagne. Malheureusement, on en enregistre encore quelques cas isolés, et il semble que le lait y joue un rôle important comme transmetteur de la maladie. Tout au moins il a été souvent possible d'établir que toutes les personnes malades de typhus pendant une période déterminée prenaient le lait à la même laiterie. Cette observation fut naturellement très importante pour les médecins et, à l'apparition de chaque nouveau cas de typhus, ils concentraient immédiatement toute leur attention sur les laiteries qui avaient jusqu'alors fourni le lait aux malades. Le succès de ces précautions est affirmé par la diminution continue des cas sporadiques de typhus ainsi que des petites épidémies (on ne put certes empêcher que la situation de Vienne empirât au point de vue des cas de typhus ; au moment du passage des soldats déserteurs et congédiés, le fait que les cas isolés ne dégénérèrent pas en épidémies montre l'efficacité des mesures prises).

Les cas intéressants ci-après, enregistrés déjà avant la guerre et qui déterminèrent une réorganisation des laiteries pendant les moments graves, prouvent combien sont justifiées les mesures les plus rigoureuses prises par la police sanitaire en ce qui concerne le commerce du lait ; ces mesures sont naturellement appliquées d'accord et en collaboration avec les laiteries, qui ont tout intérêt à produire et à livrer du lait irréprochable au point de vue hygiénique.

Auparavant, on n'attachait pas une importance particulière à l'état de santé du personnel des laiteries ! on se contentait de visites et de lavages périodiques. Il y a quelques années, un « koster » (homme chargé de goûter le lait de chaque bidon envoyé à la laiterie) contracta le typhus. Sans tomber lui-même gravement malade, il transmit le germe de la maladie et contamina une partie du lait qu'il avait goûté. Environ trois semaines après le début de la maladie du « koster », 90 personnes qui avaient pris leur lait à cette laiterie tombèrent malades l'une après l'autre. Les premiers

atteints furent des employés qui avaient l'habitude de boire du lait de cette laiterie à leur second déjeuner. On fit immédiatement de minutieuses recherches dans la laiterie, ce qui fit découvrir le « koster », et, au bout de trois semaines environ, l'épidémie de typhus disparut automatiquement, non sans avoir occasionné une douzaine de décès.

Dans une autre laiterie, où un pasteuriseur était cassé, on négligea pendant trois ou quatre jours de pasteuriser une partie du lait non irréprochable. Bien que courte, cette négligence eut malheureusement pour conséquence qu'environ trois semaines après il se déclara une petite épidémie, heureusement de courte durée, mais néanmoins fatale pour bien des personnes.

En Autriche, on croit généralement que la tuberculose bovine peut être transmise à l'homme par le lait, bien que la possibilité d'une telle transmission n'ait pas encore été scientifiquement établie de façon certaine et bien que les cas de tuberculose intestinale primaire soient bien rares, tandis qu'ils devraient être très fréquents si l'opinion susdite était fondée. On a pu aussi établir que, dans les régions où l'on ne consomme pas de lait, comme en Dalmatie, les cas de tuberculose sont très fréquents, tandis que cette maladie est en diminution dans celles où la consommation de lait augmente. Actuellement, à Vienne, où la consommation de lait diminue beaucoup, on constate une augmentation inquiétante des cas de tuberculose (due évidemment aussi à beaucoup d'autres facteurs), comme le montrent les chiffres suivants :

ANNÉES.	CONSOMMATION de lait journalière.	DÉCÈS dus à la tuberculose.
1914	900 000 litres.	6 223
1919	40 000 —	10 606

D'autre part, on peut admettre que, malgré les conditions beaucoup plus mauvaises d'alimentation et d'entretien des bovins dues à la guerre, la tuberculose bovine est en diminution, par suite des réquisitions imposées alors aux agriculteurs : ceux-ci devaient en effet, pendant la guerre, livrer à très bas prix des bovins à l'intendance de l'armée ; comme la qualité et le poids ne jouaient pas un rôle essentiel, chacun était naturellement enclin à « livrer » les animaux les plus médiocres de son étable, en sorte qu'intentionnellement ou non on se débarrassa des sujets les plus susceptibles

à la tuberculose. Quelques propriétaires de bétail firent même pratiquer l'épreuve de la tuberculose par l'inoculation de Behring, pour se défaire ensuite des animaux reconnus malades.

Une preuve que cette élimination des animaux de moindre valeur et de santé douteuse a exercé une influence bienfaisante sur l'état général de santé des bovins, c'est le fait que le nombre des animaux abattus par suite de tuberculose, dont la valeur fut remboursée par la « Nieder-Oesterreichische Lands-Vieh-Versicherungs-Anstalt » (Établissement d'assurance du bétail de la Basse-Autriche) a constamment diminué depuis 1913. Ainsi, sur 100 bêtes assurées abattues obligatoirement, voici quels furent, de 1913 à 1918, les nombres de cas où l'abatage était dû à la tuberculose :

En 1913-1914	1.305 cas
» 1914-1915	1.129 »
» 1915-1916	952 »
» 1916-1917	790 »
» 1917-1918	553 »

En 1918, le nombre d'abatages pour tuberculose augmenta légèrement, mais il ne peut pas représenter une moyenne, car le nombre total d'animaux dont on remboursa la valeur fut très bas cette année-là. Des observations faites ailleurs concordent avec celle-ci.

Cette constatation qui nécessite encore de plus amples relevés statistiques, laisse supposer qu'il n'existe pas de corrélation entre la tuberculose bovine et la tuberculose humaine, car, dans le cas considéré, tandis que la tuberculose bovine diminue, la tuberculose humaine augmente. (Données fournies par des statistiques, en partie encore inédites, de l'Office d'Hygiène de Vienne, et par des Rapports de la « Nieder-Oesterreichische Lands-Vieh-Versicherungs-Anstalt » de Vienne).

Étude sur la valeur antiscorbutique du miel. — Faber a démontré que le miel contient une petite quantité de vitamine antinévritique, probablement due à du pollen qui y est renfermé, plutôt qu'aux constituants solubles. Cela soulève la question de savoir si le miel contient aussi d'autres vitamines. Étant donné qu'on n'a pas encore publié d'études sur la vitamine antiscorbutique

(1) Faber, Laboratory of Pediatrics, Stanford University Medical School, San Francisco, dans *The Journal of Biological Chemistry*, v. XLIII, n. I, p. 113-116. Baltimore, août 1920. — M. Dutcher (*Journal of Biological Chemistry*, v. XXXIII, p. 551, 1918.

du miel, Faber, a entrepris des recherches en opérant sur des cobayes.

Il a constaté que 9 sur 10 de ces animaux nourris avec de l'avoine, du miel et de l'eau potable montrèrent des formes graves de scorbut en quatre à six semaines. Il semble donc que le miel ne contienne aucune vitamine antiscorbutique.

Œufs granulés, comprimés d'œufs, poudres d'œufs. — Après des considérations générales sur les composants du jaune et du blanc de l'œuf (protéines), et, en outre, pour le jaune, matières grasses, neutres ou phosphorées, matière colorante du groupe des lipochromes, matières minérales et traces des matières hydro-carbonnées, qui doivent se retrouver dans les divers produits fabriqués en vue d'une expédition plus commode, les auteurs (1) décrivent la technique la plus simple pour analyser ces produits et qui comporte : le dosage de la matière grasse ; la détermination de l'acidité.

En opérant de la manière décrite, on a pu constater qu'au point de vue chimique, les œufs granulés, en poudre, etc., sont des produits sains, dont la composition rappelle bien celle de l'œuf.

Mais leur conservation n'est pas indéfinie et l'on doit prendre garde au rancissement, qui est parfois prévu par les fabricants et masqué par l'addition préalable d'une substance alcaline. L'inscription sur les enveloppes de la date de préparation devrait être imposée.

D'autre part, on sait que les œufs peuvent se putréfier et qu'on y a même trouvé des germes dangereux, peuplant les poussières du sol où les pondeuses s'ébattent. En partant des produits envisagés, les auteurs ont fait des cultures donnant, en moyenne, 10 000 germes par gramme, entre autres presque constamment *Penicillium glaucum* et *Bacillus viridis pallercens*. L'asepticité, malgré la dessiccation subie, n'est donc pas absolue et, pour ce motif encore, la consommation des poudres d'œufs, etc., ne devrait jamais être retardée.

Gâteaux à la crème et bacilles paratyphiques B. — Lesné, Violle et Langle (2) publient de nouvelles observations d'infections d'origine alimentaire dues à la crème de certains petits gâteaux.

(1) Marchadier et Goujon, *Ann. des Falsifications*, mars, avril 1920 ; *Offic. inter. hygiène publique*, septembre 1920.

(2) Lesné, Violle et Langle, *Presse médicale*, n° 74, 13 octobre 1920.

La pathogénie des troubles morbides causés par les gâteaux à la crème avariés s'éclaircit de jour en jour. Assurément, de très bonne foi, de tels gâteaux peuvent être vendus comme de bonne qualité ; aucun caractère organoleptique ne permet au consommateur de se mettre en garde contre une intoxication possible, car la crème ne subit point dans ses constituants de modification assez prononcée pour la rendre d'une odeur, d'un goût ou d'une coloration suspects. Les bacilles du groupe typhique agissent, pour ainsi dire, dans l'ombre et ce n'est que par la présence connexe, mais inconstante, d'autres microbes que l'esprit peut, et encore dans certains cas seulement, être mis en éveil.

Il s'ensuit que, pour éviter de pareils accidents, qui se répètent d'une façon inquiétante chaque année, et semblent même s'accroître, on pourrait s'inspirer de l'un des deux principes suivants :

1° L'interdiction absolue de la vente de gâteaux à la crème crue, tout au moins en été. Le milieu tiède, semi-fluide, albumineux, sucré et gélatiné, dont ils sont composés, est réellement trop favorable au développement des microbes pathogènes de l'intestin. Comme, d'autre part, ces sortes de gâteaux sont à peu près les seuls qui, dans les pâtisseries, jouissent particulièrement de ce privilège, leur exclusion ne susciterait que de faibles protestations.

2° La liberté de la vente de ces gâteaux en d'autres saisons, mais sous certaines conditions, et qui s'inspirerait de la réglementation des laiteries en divers pays étrangers. Ces règles sont excellentes et elles ont fait disparaître dans une énorme proportion aux États-Unis et dans les États Scandinaves principalement, les épidémies si redoutables et si fréquentes de fièvre typhoïde (et d'autres affections), occasionnées par le lait et ses dérivés.

Elles visent le personnel, les locaux et la marchandise.

Le personnel est soumis au contrôle médical et est exclu s'il est porteur de germes pathogènes. Il est instruit des principes de propreté et doit s'y soumettre d'une façon absolue.

Les locaux sont visités régulièrement et doivent être tenus très propres ; seules, les personnes indispensables peuvent y pénétrer. Les règlements sont généralement respectés, parce qu'une amende très forte est infligée dans le cas contraire, et accompagnée du retrait de la licence de vente.

On pourrait demander en outre :

1° La suppression ou la destruction des animaux dans les pâtisseries (chiens, chats, souris, rats). La destruction de ces derniers peut se faire en dehors de toute intervention de chats

ou de virus microbiens, présentant toujours un certain danger ;

2° La vente obligatoire, dans les douze heures après leur fabrication, des gâteaux à la crème, ou l'autorisation d'un seul jour par semaine de la confection et de la vente de ces gâteaux.

Conclusions du rapport sur la prophylaxie de la diphtérie. — La Commission composée de MM. L. MARTIN, MÉRY, GILLET, Jean HALLÉ, WEILL-HALLÉ, HARVIER, rapporteur (1), est d'avis que la prophylaxie de la diphtérie ne peut être assurée que par l'application *simultanée* des mesures suivantes :

1° *Isolement* rigoureux de tous les malades contagieux et des convalescents. Ces derniers ne doivent être rendus à la vie commune qu'après deux ensemencements négatifs du mucus nasopharyngé ;

2° *Déclaration* obligatoire et précoce, non seulement des diphtéries confirmées mais aussi des diphtéries frustes ;

3° *Désinfection* obligatoire des linges et objets souillés pratiquée en cours de maladie et après la maladie ;

4° *Sérothérapie préventive* de l'entourage du malade appliquée systématiquement à tous les enfants entre deux et cinq ans dont la gorge ne peut être surveillée par un médecin. Cette sérothérapie préventive est sans danger.

Pour l'application de ces mesures prophylactiques, la Commission pense qu'il y aurait lieu :

1° De compléter la loi du 15 février 1902 qui ne prévoit que la déclaration et la désinfection obligatoires ;

2° De demander à l'Administration de l'Assistance publique la création d'un établissement destiné à recevoir les enfants convalescents, porteurs de germes, en attendant leur retour à la vie familiale.

En ce qui concerne la prophylaxie de la diphtérie dans les écoles, la Commission estime que les mesures de prophylaxie actuellement réglementaire (éviction des frères et sœurs, recherche des porteurs de germes) sont insuffisantes en temps d'épidémie. En temps d'épidémie, le médecin scolaire n'a pas les moyens d'organiser une prophylaxie efficace parce que les foyers d'infection sont en dehors de l'école et dans les familles. La prophylaxie scolaire de la diphtérie ne peut être assurée que par un service d'hygiène spécialement organisé.

(1) *Société de Pédiatrie*, 18 mai 1920. — In *Progrès médical*, n° 41, 9 octobre 1920.

Le typhus et les poux. — Plus une population est infestée de vermine et de poux, plus elle est susceptible d'être ravagée par le typhus. Le service de santé de Londres prend des mesures énergiques à ce sujet. Sur 2 031 735 enfants qui furent examinés l'année dernière, près d'un demi-million, soit 25 p. 100, durent être épouillés. Le danger a pris des proportions considérables pendant les années de guerre. Il suffit pour s'en rendre compte de consulter le tableau ci-dessous :

Nombre des enfants amenés aux stations d'épouillage.

Années	Enfants
—	—
1913-1916	45.711 (moyenne)
1917	80.755 —
1918	95.033 —
1919	105.639 —

Il existe actuellement à Londres 25 stations d'épouillage. En 1919, sur 566 178 enfants qu'examinèrent les infirmières, 33 222 étaient infestés de poux. Les efforts tentés pour résoudre ce problème donnent des résultats satisfaisants, mais le Dr Hamer estime que « le retour à l'état normal après le recul dû à la guerre, n'est pas encore complet ». Il n'est plus nécessaire aujourd'hui de couper les cheveux pour les épouiller. Les infirmières ont recours à un shampoing et à un peigne spécial. Le typhus ne sévit pas à Londres en ce moment. Le danger n'est cependant pas définitivement écarté, car si une épidémie venait à se déclarer, les parasites la propageraient aussitôt (1).

La Croix-Rouge et les détenus, par le Dr Georges Lodygenski. — La question du travail que la Croix-Rouge devrait effectuer dans les lieux de détention en temps de paix ne manque pas de présenter un grand intérêt. Je n'ai pas besoin d'évoquer l'histoire des lieux de détention et de m'arrêter sur la description des méthodes employées dans différents pays pour protéger la société contre ceux de ses membres qui lui paraissent dangereux ou nuisibles. Il faut cependant constater qu'au xxe siècle encore, les détenus, en plus de la privation de la liberté (ce qui est déjà une grande misère), ont toujours à endurer des souffrances physiques et morales qu'on ne saurait justifier. Telles les souffrances des forçats travaillant dans les mines ainsi que celles

(1) *Bulletin de la Ligue des sociétés de la Croix-Rouge*, nov. 1920.

des détenues dans les prisons de certains pays, qui sont presque égales aux tortures du Moyen Age.

La littérature du monde entier a voué bien des pages au sort des détenus. Cependant tout l'intérêt que cette question semblait éveiller ne sut jamais provoquer un grand mouvement d'action humanitaire, qui aurait amené une étude détaillée de ce problème et abouti à de nouvelles solutions plus pratiques et plus dignes de l'humanité. Ce n'est pas à moi d'aborder le côté juridique de la question. Il me semble néanmoins que certains lieux de détention, avec leurs crimes, leurs désespoirs sans bornes et leurs souffrances infinies ne peuvent être oubliés par la Croix-Rouge, une fois qu'elle a proclamé vouloir travailler pour le bien de l'humanité en temps de paix. Du point de vue pratique, cette œuvre serait facile à développer si l'on prenait comme point de départ les hôpitaux des prisons. Les Croix-Rouges nationales devraient obtenir de leurs gouvernements que ces hôpitaux leur fussent confiés. Il faudrait y introduire des infirmières spécialement qualifiées qui, en plus d'un secours matériel, y apporteraient un rayon d'amour et de miséricorde.

En se chargeant de l'administration des lieux de détention, en y envoyant un personnel bien choisi, la Croix-Rouge accomplirait facilement une grande partie de l'œuvre nécessaire. En même temps, elle créerait une base pour étudier la question de près et pour la développer ensuite pour le bien de l'humanité. Il est à noter que cette nouvelle branche de l'œuvre de la Croix-Rouge en temps de paix ne nécessiterait de sa part aucune nouvelle dépense. Il faudrait seulement obtenir de l'Etat l'allocation des crédits qu'il dépense déjà pour l'entretien des hôpitaux de ses prisons.

Si l'on considère que chaque ville possède une ou plusieurs prisons abondamment remplies, que dans des camps spéciaux, dans des mines souterraines, des colonies, des milliers de forçats attendent un secours humanitaire, que la vie même de milliers de femmes et d'enfants est étroitement liée au sort de ces criminels et de ces malheureux, — on comprendra l'étendue et l'importance du travail à entreprendre.

Ajoutons que ces conditions sont bien différentes dans chaque pays, que chaque nation, chaque sexe, chaque âge doit être traité d'une façon particulière et que la question du travail des détenus, de l'hygiène préventive et du traitement à leur appliquer, doit être envisagée avec le plus grand soin. On ferait bien de commencer cette œuvre par la convocation de représentants spécialement documentés, tels que juristes éminents, médecins ayant longuement travaillé dans les prisons, et autres.

L'action humanitaire des Croix-Rouges dans les lieux de détention serait sans aucun doute accueillie avec joie par toute la population des pays intéressés (1).

Mariage et santé en Norvège. — Une nouvelle loi vient d'être promulguée en Norvège d'après laquelle toute personne désireuse de se marier doit produire une déclaration écrite, certifiant qu'elle est indemne de syphilis et toute autre maladie vénérienne. Quiconque produit sciemment une déclaration fausse sera puni légalement. Si un des futurs conjoints est atteint d'une maladie vénérienne de caractère bénin, il subira un examen médical dont le résultat sera communiqué à l'autre partie, qui pourra alors prendre sa décision en connaissance de cause.

Un autre article dit que le mariage est déclaré nul si le conjoint ayant déjà eu un enfant laisse ignorer ce fait à l'autre conjoint ou si la femme attendant un enfant n'en informe pas son futur mari. La séparation est dans ce cas prononcée au détriment de la personne coupable d'avoir dissimulé les faits.

Contrôle hygiénique du mariage. — Le *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde* rapporte que le Conseil supérieur d'hygiène allemand a émis le vœu d'exiger des futurs époux un certificat médical de bonne santé. Pour contracter mariage, il faut que le certificat produit ne soit pas antérieur de quatre semaines à la date du mariage et que chacune des parties connaisse l'état de santé de l'autre. Bien plus, le Conseil supérieur ne s'en tient pas à ces simples recommandations. Seuls pourraient délivrer ces pièces, certains médecins qui porteraient le titre de *eheberater*. En cas d'empêchement au mariage le certificat ne donnera aucun détail; il spécifiera uniquement qu'il y a empêchement d'ordre hygiénique; toutefois les fiancés sont libres de ne pas se soumettre.

Allant plus loin encore dans sa campagne, le Conseil d'hygiène voudrait que la loi défendît le mariage aux alcooliques avérés et aux débiles mentaux.

L'Assemblée nationale a déposé un projet de loi tendant simplement à conseiller la visite médicale avant le mariage.

L'approvisionnement d'eau à bord des navires (2). — A bord des navires modernes, des considérations d'espace, de poids et de dépense de combustible interviennent pour limiter

(1) *Bulletin de la Ligue des sociétés de la Croix-Rouge*, nov. 1920.
(2) Extraits des *Notes and Instructions to médical Officers* (*U. S. Navy*, 1919).

la quantité d'eau douce minima nécessaire pour la santé, le bien-être et le confortable. L'approvisionnement doit envisager la boisson, la cuisine, la propreté corporelle, le service de la buanderie.

Le « Bureau of Construction and Repair » prévoit une réserve permanente de 40 gallons par homme (soit 181 litres).

Gatewood estime aux chiffres suivants la quantité minima :

Boisson et cuisine	4 lit. 5 à 6 lit. 75.
Lavage du linge	7 lit. 5.
Lavage corporel....................	9
Lavage des ustensiles.............	9

Soit un total de 29l,5 à 32l,75.

En tenant compte des pertes, des dépenses imprévues, des besoins de l'infirmerie et du carré des officiers, il émet l'avis que la dépense journalière par homme ne devrait pas être inférieure à 34 litres et qu'un navire muni d'une buanderie devrait pouvoir dépenser 66 litres. Il réclame 45 litres au moins sous les tropiques, pour assurer le bien-être des hommes et la propreté des vêtements blancs. Pryor établit qu'un navire-hôpital doit posséder un appareil distillatoire susceptible de produire 1 360 litres par malade et par jour, indépendamment de 227 litres par homme du personnel hospitalier et de l'équipage.

A bord des transports de troupes, les conditions sont différentes et n'exigent pas des quantités aussi fortes. Les passagers ne sont pas soumis à des travaux les obligeant à transpirer. Aussi, si on a eu soin de les faire baigner et de les équiper en vêtements propres avant le départ, comme le séjour à bord n'est que d'une ou deux semaines, on se contentera d'eau salée pour leurs bains et d'un peu d'eau douce de temps en temps pour leur linge, en dehors de ce qui est nécessaire pour la cuisine et la boisson. Le « Bureau of Construction and Repair » prévoit ici un minimum de 23 litres d'eau douce (eau distillée ou eau prise à terre).

La « Loi des Marins » de 1915 prévoit, à bord des navires marchands des États-Unis, 5l,70 par tête, tout compris.

La loi norvégienne prescrit 35 litres par semaine et par homme pour la cuisine et la boisson, sans compter l'eau potable mise pendant leurs quarts à la disposition des mécaniciens et des chauffeurs et à laquelle on incorpore par litre une cuillerée à soupe d'une farine d'avoine grossière.

Les règlements de l'Amirauté britannique relatifs au service

des transports prévoient qu'un ou deux bouilleurs doivent pouvoir faire par jour de 4l,5 à 6l,8 d'eau pure par personne. « Quand il y a un appareil distillatoire à bord, l'eau doit être délivrée avec la plus grande libéralité possible. »

La loi et les règlements relatifs à la Marine marchande britannique prévoient sur les navires à émigrants et tous les navires franchissant le canal de Suez ou doublant le Cap de Bonne-Espérance 4l,5 pour les passagers (provision pour la cuisine en plus) et 4l,5 pour l'équipage, avec 1l,14 en plus pour les chauffeurs. Pour les cuisines, on doit embarquer une quantité d'eau douce suffisante pour fournir 45 litres pour 100 hommes.

REVUE DES LIVRES

Législation et jurisprudence pharmaceutiques, par E.-H. Perreau, professeur à la faculté de droit de Toulouse. Préface de M. le Pr Brœmer. 1920, 1 vol. in-8, 412 pages, 12 fr. (*J.-B. Baillière, et fils éditeurs, Paris*). — Le précis de législation pharmaceutique du professeur Perreau est l'œuvre d'un jurisconsulte qui s'est depuis longtemps spécialisé dans l'étude des questions qui intéressent l'exercice de la médecine et de la pharmacie.

Les praticiens, aussi bien que les étudiants, y trouveront des renseignements précis sur l'interprétation juridique des diverses difficultés que soulève la pratique pharmaceutique, tant au point de vue des règles générales de l'exercice de la profession, qu'à celui des rapports des pharmaciens avec leurs confrères et leurs auxiliaires et avec les médecins et le public.

La nouvelle réglementation légale de la vente des substances vénéneuses y est remarquablement commentée, ainsi que les conditions de la fourniture des sérums thérapeutiques au public. On y trouvera également des indications sur la protection légale des spécialités pharmaceutiques.

Le professeur Perreau, laissant de côté le point de vue parfois un peu étroit des professionnels, a envisagé toutes ces questions au point de vue élevé de l'intérêt général ; mais il n'a pas négligé de signaler aux pharmaciens l'étendue précise de leurs droits à côté des obligations multiples que leur impose la loi.

Ce livre a sa place marquée dans toutes les officines.

Balthazard.

Medizin und Recht. PROFESSEUR ZANGGER (de Zurich). 1920, 1 vol. in-8. — Le gros volume que le professeur Zangger publie sur les rapports de la médecine et du droit représente le travail de plusieurs années et le développement d'une communication préventive faite au Congrès de médecine légale de Londres en 1913.

Le développement pris dans ces dernières années par les lois sociales nécessite des contacts de plus en plus étroits entre médecins et magistrats. Le professeur Zangger a eu l'heureuse idée de grouper dans un enseignement commun étudiants en droit et étudiants en médecine. Les problèmes médico-légaux sont envisagés sous toutes leurs faces, et toutes les questions qui peuvent prêter à discussion sont traitées d'une façon compréhensible aussi bien pour le médecin que pour le magistrat. Le médecin sait alors quels sont les points sur lesquels il doit attirer l'attention du magistrat ; le magistrat ne pose plus les questions au hasard au médecin.

Le professeur Zangger étudie la valeur des preuves et des présomptions, traite de la responsabilité des inculpés, et enfin envisage tous les problèmes posés par l'application des lois sociales d'assurance et d'hygiène.

Son œuvre est de celles qui demandent à être lues attentivement et qui incitent fortement aux méditations. Nous espérons qu'une édition française la fera un jour mieux connaître en France.

BALTHAZARD.

Le Gérant : G. J.-B. BAILLIÈRE.

2754-21. — Corbeil. Imprimerie Crété.

ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE

SUR LE PROJET DE REVISION DE LA LOI DU 15 FÉVRIER 1902 SUR LA PROTECTION DE LA SANTÉ PUBLIQUE (1)

Par M. **LÉON BERNARD**,

Professeur à la Faculté de médecine de Paris,
Membre de l'Académie de médecine.

M. le Ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales a saisi l'Académie d'un avant-projet de revision de la loi du 15 février 1902 en lui demandant d'exprimer son avis sur les modifications profondes qu'il apporte à la charte de protection de la santé publique.

Au lendemain de la guerre qui nous a coûté près de quinze cent mille vies humaines, des centaines de mille mutilés et malades, qui a laissé, avec les ravages du sol, l'appauvrissement de la race en même temps que le fléchissement économique et financier et les destructions matérielles que vous savez, au lendemain d'un pareil désastre que seul peut compenser le prestige moral que la Victoire nous a donné au prix

(1) Rapport présenté au nom d'une Commission composée de MM. Roux, *président*, Bezançon, Calmette, Cazeneuve, Dopter, Dupré, Gariel, Hanriot, Letulle, Martin, Netter, Pinard, Strauss, Thibierge, Vaillard, Vallin, Vincent, Widal, Balthazard, *secrétaire*. *Académie de médecine*. Séance du 11 janvier 1921.

du meilleur de notre sang, le Gouvernement a compris qu'il n'était pas pour lui de préoccupation plus pressante que de fortifier la santé et de restaurer la valeur physique du peuple. A cet effet, il était indispensable d'instituer dans ce pays, si insouciant jusqu'alors de ces questions, un régime nouveau qui le dotât d'organisations d'hygiène et l'entraînât à les employer.

L'Académie de médecine qui, à tant de reprises, a appelé l'attention des pouvoirs publics sur l'insuffisance notoire des services d'hygiène et de l'éducation hygiénique, se doit avant tout de féliciter le Gouvernement de son initiative et de l'aider de son concours le plus diligent.

M. le Ministre de l'Hygiène, en effet, désireux de perfectionner l'enseignement de l'hygiène, a, vous le savez, décidé de proposer au Parlement la création d'un Institut national d'hygiène, et notre Compagnie s'est déjà prononcée favorablement sur ce projet. Voulant réformer l'organisation des services d'hygiène, il s'est heurté à la loi de 1902, et c'est ainsi qu'il a été conduit à en envisager la revision.

Ce n'est pas ici qu'il sera nécessaire de montrer longuement les défectuosités de cette loi, ici où elle a déjà subi les critiques les plus acerbes et les mieux fondées. Il n'est que juste, cependant, avant de procéder à l'étude du texte qui la doit remplacer, de rendre hommage aux législateurs qui l'avaient conçue et adoptée. Il n'est pas douteux qu'en substituant des règles, si molles qu'elles soient, au néant qui l'avait précédée, la loi de 1902 a préparé la route aux améliorations que nous voulons lui apporter aujourd'hui ; il n'est pas douteux que, si elle avait été sincèrement et complètement appliquée, elle aurait rendu au pays d'immenses services ; et que, même non appliquée comme il est advenu en fait, elle n'aura pas passé dans la vie nationale inerte et stérile. Tout est affaire d'évolution ; plutôt que de débattre les mérites et les défauts de la loi de 1902, reconnaissons qu'elle a marqué une étape importante, la plus importante puisque l'initiatrice, dans la voie du progrès en matière d'hygiène publique ; et forts de

l'expérience dont elle nous a enrichis, instruits des raisons de son insuffisance et de son inapplication, efforçons-nous aujourd'hui de faire mieux, sûrs qu'elle ne répond plus, ni aux besoins impérieux du pays, ni aux données actuelles de la science, ni même, disons-le, au sentiment mieux averti de l'opinion publique.

***

La lecture de l'avant-projet ministériel montre fort nettement que ses rédacteurs se sont inspirés de cette connaissance, que nous venons d'indiquer, des défauts de la loi et des causes qui se sont opposées à sa sérieuse application.

La première de ces causes est que la loi de 1902 met entre les mains du maire toute l'autorité en matière d'hygiène. Tous les commentateurs de la loi de 1902 ont mis en relief cette erreur fondamentale, sur laquelle nous aurons à revenir.

La santé publique intéresse la collectivité nationale ; elle est donc essentiellement affaire d'État. Si des raisons d'ordre financier et moral recommandent une certaine intervention des pouvoirs municipaux, qu'il serait regrettable de voir se désintéresser de ces questions, du moins l'État est-il obligé à exercer son contrôle et sa direction ; il doit conserver en dernière analyse l'autorité, et pouvoir l'imposer à tous, administrations, collectivités et individus.

Une deuxième imperfection de la loi de 1902 réside dans la précarité de ses prescriptions. Beaucoup d'entre elles, dont la principale, la création des inspections départementales d'hygiène, sont facultatives. Quant aux prescriptions obligatoires, elles sont entourées en faveur de ceux qui doivent s'y soumettre de telles mesures de protection, de tels retranchements de procédure, elles sont sanctionnées de pénalités si insignifiantes, qu'il eût fallu, pour les respecter, des citoyens d'une cité empruntée à un monde idéal plus qu'à l'humanité réelle.

La loi de 1902 pêche encore par un grave défaut, qui lui a

aliéné précisément ceux qui étaient le plus qualifiés pour assurer sa vitalité, les médecins ; elle est trop dépouillée d'esprit technique et trop empreinte de tendances purement administratives. Entièrement sous la coupe des administrations, départementales ou municipales, dont ils dépendent, les fonctionnaires de l'hygiène nés de la loi de 1902 sont trop souvent conduits, par l'absence d'autorité morale et de moyens d'action, à se confiner dans des besognes administratives ; ils y sont d'autant plus facilement entraînés que là ils risquent moins d'inquiéter leurs maîtres et conséquemment d'être inquiétés eux-mêmes.

Personne ne contestera que, sans la collaboration des médecins, il n'est pas de loi d'hygiène qui puisse être appliquée. Or la loi de 1902 n'a pas rencontré la faveur du corps médical. Disons hautement que tous deux peuvent s'en partager la responsabilité. A la faute de la loi, mettons précisément cet esprit administratif, que des fonctionnaires malavisés ont souvent aggravé de paperasseries et de tracasseries, pour les médecins ou pour les malades, et qui ne pouvait que répugner aux uns comme aux autres. L'absence parfois totale des mesures qui devaient suivre l'appel des médecins, l'inexistence des services publics en tant de lieux, l'exemple donné de haut de l'inobservation de la loi, devaient nécessairement encourager les médecins au même mépris de la loi. Ces considérations sont si vraies que, dans les localités ou les districts où une organisation d'hygiène a été créée, a fonctionné suivant une orientation technique et avec le concours des médecins, jamais ceux-ci ne se sont dérobés ; et, à la condition que les services aient compris la nécessité d'une étroite collaboration, les médecins n'ont pas refusé la leur.

Toutefois, il est vrai de dire que trop de médecins encore n'ont pas pris conscience de leurs obligations envers la société ; que leur mission ne doit pas être cantonnée dans la défense de leurs clients contre les maladies, mais qu'elle comporte leur collaboration à la protection de la santé publique. A cet égard, une évolution doit être encouragée de la menta-

lité médicale, et il appartiendra à ceux qui ont charge d'enseignement, particulièrement de l'enseignement de l'Hygiène, d'y apporter tous leurs soins.

D'ailleurs, cette influence de l'éducation et des mœurs n'est pas limitée au corps médical ; elle doit être propagée dans la masse de la population. Il n'est pas de loi observée hors de l'assentiment général. Dans notre pays surtout, si prompt à la raillerie, si impatient de toute discipline, on ne peut espérer le respect de la loi que si la nation en a compris et accepté les avantages et les nécessités. Quelles que soient donc la valeur réelle et la force apparente des textes que nous édicterons demain, soyons bien persuadés qu'ils ne seront suivis d'effet que si leurs formules sont consolidées par l'adhésion populaire. Travaillons donc à instruire le peuple, à l'imprégner des notions qui le préparent à comprendre que, forte déjà d'une valeur morale dont les témoignages ont étonné le monde, sa fortune est désormais liée à l'affermissement, à la restauration de sa valeur physique.

*
* *

Le projet soumis à notre appréciation s'inspire de quelques principes généraux, que votre Commission a pleinement adoptés ; mais, tant il est vrai qu'en pareille matière l'énoncé des principes ne suffit pas à caractériser la nature et la valeur des dispositions pratiques dans l'application de ces principes, votre Commission a apporté au projet des modifications et des remaniements qui en transforment sensiblement la physionomie d'ensemble et certaines directives. Aussi bien devons-nous, pour donner une idée exacte du travail et des propositions de la Commission, exposer d'abord la discussion des principes, puis commenter ensuite le texte que nous vous apportons par les observations qui ont présidé à son élaboration.

La caractéristique essentielle, qui sépare de la loi de 1902 le projet ministériel apparaît dès le premier mot. La loi

de 1902, titre I, s'ouvrait par l'obligation pour les maires d'arrêter des règlements sanitaires visant les mesures à opposer à la transmission des maladies ainsi que les mesures relatives à la salubrité publique ; ce titre I est désigné sous la rubrique « Des mesures sanitaires générales ». Pour la détermination et l'exécution de celles-ci, tout repose sur l'autorité du maire.

Au contraire, dans le projet, l'orientation nouvelle s'affirme par le libellé même du titre I : « Organisation des services sanitaires. » Tout le soin de la santé publique va, en effet, incomber à des services spéciaux créés par la loi indépendamment de l'autorité municipale ; l'organisation de ces services domine donc le texte légal, qui débute par elle.

La loi nouvelle consacre le caractère obligatoire des services publics d'hygiène ; la constitution de ceux-ci ne doit plus être laissée au bon vouloir des départements ou des communes ; la protection de la santé publique est une obligation pour l'État ; elle relèvera donc de services d'État spécialement affectés à ses besoins.

En effet, et c'est là que s'atteste le deuxième caractère principal du projet, celui-ci entend faire cesser le dualisme actuel des services d'hygiène ; la loi de 1902 (art. 19), en effet, a prévu des services départementaux et des services municipaux : les services départementaux, sous le nom d'inspections départementales d'hygiène, sont facultatifs ; il dépend des Conseils généraux de les créer ou de ne les point créer. En fait, jusqu'à ces derniers temps, 53 départements seulement avaient suivi la suggestion de la loi, et, pour beaucoup d'entre eux, l'organisation du service se réduisait à la nomination d'un fonctionnaire dépouillé de moyens d'action techniques.

Quant aux services municipaux, ils sont constitués par les Bureaux d'hygiène, que la loi de 1902 impose aux villes de 20 000 habitants et au-dessus et aux communes d'au moins 2 000 habitants qui sont le siège d'un établissement thermal. Là encore, l'application de la loi a été faussée. Presque toutes les villes assujetties ont ouvert un Bureau d'hygiène (124 au

lieu de 135, nombre de villes de 20 000 habitants et au-dessus d'après le recensement de 1911) ; mais, pour l'immense majorité de ces villes, en quoi consiste le Bureau d'hygiène? un local dans la mairie, où passe parfois un fonctionnaire, quelquefois médecin, souvent agent voyer, le plus souvent incompétent, presque toujours insuffisamment payé; et l'on a vu que des directeurs de Bureaux d'hygiène, ayant pris leur rôle au sérieux, et ayant voulu pratiquer les fonctions pour lesquelles ils s'étaient de bonne foi cru nommés et destinés à se dévouer, ont été brutalement révoqués par des maires, plus soucieux de la tranquillité de leurs administrés que de leur santé, ces deux états ne se conciliant pas toujours.

Un des inconvénients les plus graves du dualisme des services d'hygiène instaurés par la loi de 1902 réside dans l'absence de lien laissée entre eux : pas de relations définies entre le Bureau d'hygiène d'une ville et l'inspection départementale englobant cette ville ; pas de contact prévu entre les Bureaux d'hygiène de deux villes voisines, contigues même ; et c'est ainsi que les efforts hygiéniques d'une ville, voire même d'un département, peuvent se trouver annihilés par le mauvais vouloir d'une municipalité récalcitrante, opposant l'inertie commandée de son Bureau d'hygiène à la collaboration offerte par des services proches, plus instruits de leurs devoirs. Je pourrais citer des exemples.

Il n'y a qu'un moyen de supprimer cet état de choses : c'est d'abolir le dualisme ; c'est ce que fait le projet ministériel, en instituant des services d'une origine unique, ne relevant d'ailleurs ni du département ni de la commune, mais bien de l'État.

En effet, le projet ministériel prévoit l'affranchissement complet des services d'hygiène de l'autorité municipale comme de l'autorité préfectorale ; il conçoit la constitution d'un corps autonome de fonctionnaires, officiers sanitaires, dirigeant leurs services en pleine indépendance, et ne relevant que de l'autorité du ministre de l'Hygiène. A cet égard, votre Commission se rallie aux principes du projet ; il n'est

pas douteux qu'il convient de libérer les maires du souci de la santé publique ; les faits ont montré que c'est pour beaucoup une préoccupation à laquelle ne les a nullement préparés leur activité antérieure, et que pour ceux, au contraire, dont l'ouverture d'esprit les disposerait à veiller aux choses de l'hygiène, c'est là une charge que leur mandat, d'origine électorale, ne leur permet que difficilement d'assumer.

Quant aux préfets, leur autorité tiraillée entre les molles instructions du pouvoir central et les résistances tenaces des Conseils généraux; leur action énervée par tous les intérêts locaux dont elle est enveloppée, et entravée par les considérations politiques auxquelles une sorte de devoir professionnel, d'orientation variable, d'ailleurs, suivant le Cabinet au pouvoir, leur interdit de se soustraire ; leur compétence enfin, peu encouragée par les tendances des hommes qui entourent leur carrière, non plus que par la poursuite des réalisations qui assurent leur succès : voilà autant de raisons qui expliquent qu'un si grand nombre de ces hauts fonctionnaires, dont on ne saurait contester ni la réelle valeur intellectuelle, ni le sincère dévouement à la chose publique, se désintéressent de l'hygiène au profit de la multitude d'affaires administratives ou autres dont ils ont la charge.

La permanence même des services d'hygiène réclame impérieusement leur dépendance de l'État. En effet, on a vu des services municipaux ou des services départementaux, fort bien organisés par un maire ou par un préfet avertis de ces questions, s'effondrer à la suite du changement de la personne qui les avait créés. N'est-ce pas là chose déplorable, et peut-on tolérer que des institutions d'intérêt public ne survivent pas nécessairement à l'existence administrative éphémère de personnalités, instables par nature?

Il nous paraît donc indiscutable qu'il faut émanciper les services d'hygiène de la tutelle des préfets et des maires, telle qu'elle était inscrite dans la loi de 1902. Mais votre Commission pense que le projet ministériel va trop loin lorsqu'il confère aux fonctionnaires sanitaires des pouvoirs d'initiative et

d'exécution qui se heurtent à toute la constitution administrative du pays. Le projet ministériel avait en vue — et cette vue apparaît très louable — de faire de ces fonctionnaires sanitaires, recrutés et sélectionnés de manière qui garantisse leur compétence technique et leurs qualités morales, des personnages importants dotés d'un pouvoir étendu. Votre Commission ne pense pas cependant qu'il soit concevable de leur attribuer le droit de prendre des arrêtés, de leur donner la possibilité de faire exécuter des mesures qui ne relèvent, de par l'ensemble de nos lois organiques, que de l'autorité préfectorale ou de l'autorité municipale.

Cela n'est pas concevable, ni même désirable. Il serait fâcheux, en admettant que cela devînt possible, de tenir en dehors des questions relatives à la santé publique les fonctionnaires chargés de l'administration du pays ; s'il y a lieu de ne pas faire dépendre de leur seule volonté la solution de ces questions, il est nécessaire cependant de les y intéresser dans la plus large mesure possible.

En outre, il nous apparaît peu souhaitable que l'autorité sanitaire apparaisse aux yeux de tous avec un pouvoir de coercition, et revête je ne sais quel caractère policier. L'autorité sanitaire a tout à gagner à se manifester comme un gardien tutélaire et vigilant, qui impose ses avis par la persuasion et par la force inhérente à leur utilité.

En conséquence, nous nous associons au projet pour réclamer l'indépendance des fonctionnaires sanitaires, relevant directement du ministre de l'Hygiène, mais nous pensons qu'ils ne sauraient exercer leurs fonctions en ignorant maires et préfets. Il est nécessaire de définir les relations qui les doivent unir. Relations d'ordre personnel, qui doivent être toutes de cordiale collaboration, et dont la pratique dépendra pour une bonne part du tact et de la valeur du fonctionnaire sanitaire ; relations d'ordre administratif, qu'il faudra préciser à propos de chacun des cas prévus par la loi où ces relations doivent intervenir. Le fonctionnaire sanitaire doit, en effet, en pleine indépendance, indiquer les mesures de salubrité

que lui paraît nécessiter un fait déterminé, — qu'il s'agisse d'un fait épidémiologique, d'un fait d'hygiène sociale, d'une question d'immeuble, d'eaux, ou d'égouts, — et l'exécution de ces mesures ne peut incomber qu'au maire ou au préfet, chacun en ce qui le concerne, quitte pour le fonctionnaire sanitaire à en référer au ministre de l'Hygiène en cas de refus ou de carence de ces autorités administratives.

Nous avons donc obéi à cette manière de voir dans la rédaction des articles où elle avait à être traduite.

Un des caractères primordiaux de la réforme qui nous est proposée et auquel votre Commission donne d'ailleurs sa pleine adhésion, réside dans le mode de répartition territoriale des services d'Hygiène. Le projet, en effet, les retire du cadre départemental, et les distribue par circonscriptions et régions sanitaires. Les raisons qui militent en faveur de cette conception sont, en effet, des plus décisives.

Il paraît indispensable, si l'on veut un rendement utile des organisations d'hygiène, que les médecins hygiénistes qui les feront fonctionner soient en contact direct et fréquent avec la population, dont ils ont à protéger la santé. Protéger la santé publique aujourd'hui, ce n'est que bien rarement avoir, par des moyens exceptionnels et héroïques, à la défendre des épidémies intermittentes et féroces qui la menaçaient jadis ; c'est, par l'éducation, par la stricte observation d'une série de mesures menues mais incessantes, exercer une action de chaque jour contre les endémies permanentes qui la ruinent sans trêve. Pour y réussir, il est nécessaire que ceux qui auront la charge de cette action puissent la poursuivre dans un rayon limité qui leur permette de bien connaître le pays, ses habitants, ses médecins ; d'être informé des habitudes, des tendances, comme des incidents ayant trait à la santé publique ; de parcourir facilement leur district, seul moyen d'étudier sur place les faits qui leur incombent, d'être appréciés par la population dont ils s'occupent, d'entretenir enfin les relations nécessaires de confraternelle collaboration avec les médecins praticiens.

Voilà pourquoi l'on prévoit comme territoire élémentaire des services publics d'Hygiène, comme « cellule » en quelque sorte de cette organisation, une *circonscription*, dont l'étendue sera variable suivant la configuration du pays, suivant les moyens de communication, suivant la densité de la population et ses occupations dominantes, suivant aussi sa morbidité moyenne. Le département, en effet, serait trop vaste pour répondre, de manière satisfaisante, aux préoccupations que nous venons d'énoncer, et la circonscription sanitaire ne représentera jamais la surface d'un département. Chacune de ces circonscriptions est placée sous la direction d'un médecin hygiéniste, qui aura le titre de *médecin sanitaire de circonscription*.

D'autre part, on ne peut imaginer ces petites circonscriptions sanitaires isolées les unes des autres, sans lien entre elles, non plus que les médecins sanitaires de circonscription laissés hors d'autre contrôle et d'autre pouvoir de coordination, que l'autorité ministérielle si lointaine. Il est donc nécessaire de grouper quelques circonscriptions entre elles sous une autorité supérieure, et cependant proche et immédiate ; ces groupes de circonscriptions constitueront des *régions sanitaires*, placées chacune sous la direction d'un *inspecteur sanitaire régional*.

Là, encore, on n'a pas voulu conserver le cadre départemental. D'une part, le territoire d'un département, trop grand pour la cellule élémentaire de l'organisme, est trop restreint pour le groupement de ces cellules. D'autre part, l'inspecteur sanitaire, s'il est départemental comme actuellement, est placé trop près du préfet, dont il devient fatalement un agent ou subordonné, ou encombrant ; attaché à la préfecture, il y fait figure de chef de division, et ce voisinage immédiat implique trop souvent la soumission ou le conflit. Ni l'un ni l'autre ne conviennent : nous voulons la collaboration dans la confiance, l'entente dans le respect mutuel d'autorité. Il faut, en effet, que ces inspecteurs soient entourés d'une considération, que justifient à la fois l'importance de leurs fonctions et

la valeur de leur titre ; pour cela, il est nécessaire que leur action embrasse un territoire assez étendu, que leur autorité s'exerce sur un nombre suffisant de circonscriptions, que leurs directives touchent l'administration préfectorale hors de son atteinte. Un inspecteur sanitaire, s'il fait preuve de compétence et de tact, aura bien plus d'autorité morale sur un préfet, s'il ne fait pas partie du personnel départemental ; l'exemple des adjoints techniques, créés pendant la guerre, nous en fournit une démonstration éclatante.

Enfin, si l'on tient — et c'est là une condition indispensable — à ce que les inspecteurs sanitaires soient doués de ces qualités personnelles et professionnelles, sans lesquelles leur rôle serait réduit à néant, il ne faut pas en multiplier le nombre : raison qui s'ajoute aux précédentes pour préférer la région au département.

Nous sera-t-il permis d'ajouter que le cadre départemental craque de toutes parts ? La tendance régionale se fait jour en maintes administrations, celle du Commerce, par exemple ; la réforme administrative, qui entraînera la refonte, le remaniement complet de la division territoriale de la France, ne saurait être indéfiniment différée. Il est bon, au jour où l'on organise des services nouveaux, de s'inspirer de ces principes nouveaux, et d'instaurer la région là où elle peut apporter aux premiers le rendement, aux seconds la consécration les plus propres à en légitimer l'adoption.

* * *

Tels sont les principes généraux du projet soumis à l'Académie. Votre Commission n'a pas cru toutefois devoir s'en tenir là, car l'application de ces principes en ce qui concerne certaines parties de la loi aurait pu être sujette à des variations non négligeables, et nous avons voulu fixer notre opinion ; d'autre part, il nous a semblé que, pour certaines prescriptions d'ordre technique, nous avions le devoir d'entrer dans le détail pour formuler notre avis. Au contraire, pour ce

qui touche les articles d'ordre purement administratif ou juridique, il ne nous a pas semblé utile de critiquer le texte même, et là nous nous sommes bornés à faire entendre, sous la forme de vœux qui vous sont soumis, le sentiment général des techniciens.

Reprenons donc maintenant le texte du projet, tel qu'il est sorti des délibérations de la Commission.

Le titre I, je le rappelle, concerne l' « organisation des services sanitaires ». Il pose dès l'article 1er l'affirmation que la protection de la santé publique incombe au ministre de l'Hygiène : par là la loi proclame le devoir de l'État et consacre la création du département ministériel nouveau, attendue et réclamée depuis si longtemps par les techniciens.

Les articles 2, 3 et 5 formulent la division territoriale des services sanitaires ainsi que les cadres du personnel appelé à les diriger. Ici deux différences entre le projet ministériel et le projet de la Commission : le premier indiquait que les régions sanitaires correspondent aux ressorts académiques ; la raison en était que les ressorts académiques pouvaient fournir aux régions sanitaires le personnel et le matériel scientifiques (professeurs et laboratoires des Facultés de médecine et des sciences) qui leur étaient nécessaires. Cette raison n'a pas paru décisive à votre Commission, frappée des inégalités, voire même des errements, qui marquent la délimitation des ressorts académiques, convaincue en tout cas que cette division ne répondrait pas aux besoins propres aux services sanitaires. Votre Commission vous propose de ne pas enfermer dans un texte légal la démarcation des régions sanitaires ; les limites en seront déterminées par décret après avis du Conseil supérieur d'Hygiène publique de France; c'est cette procédure que le projet ministériel adoptait pour les circonscriptions sanitaires ; nous nous y rallions pour celles-ci, comme nous la réclamons pour les régions elles-mêmes.

En second lieu, le projet ministériel, s'il exigeait le diplôme de docteur en médecine pour les fonctionnaires sanitaires des

circonscriptions, ne le considérait pas comme indispensable pour les inspecteurs sanitaires régionaux, qui pouvaient être, au moins d'une manière transitoire, des agrégés des sciences physiques et naturelles. Nous ne pensons pas possible de laisser cette disposition. Bien que les choses d'hygiène dépassent singulièrement le cadre de la médecine générale, bien qu'elles comprennent des questions de technologie tout à fait étrangères à la médecine, il n'en est pas moins vrai que le fonds même du problème de la santé publique est d'essence médicale, que l'esprit qui en anime la recherche doit être d'orientation médicale, que la lutte contre les maladies en domine les directives, que pour lutter contre les maladies il faut les connaître dans leur nature intime et dans leurs manifestations extérieures, que pour entreprendre avec chances de succès cette lutte il faut la poursuivre de concert avec les médecins praticiens, et que pour que ce concert puisse s'établir, il faut que les participants parlent la même langue. Il n'y a pas à distinguer à cet effet entre médecins de circonscription et inspecteurs régionaux ; quelle autorité auraient ceux-ci sur ceux-là, s'ils n'étaient pas médecins, lorsqu'ils auront à s'entretenir ensemble de questions de prophylaxie de maladies transmissibles, voire lorsque les inspecteurs auront à contrôler telles mesures prises par des médecins de circonscription? Pour prendre un exemple, imagine-t-on l'apparition en un port de cas de peste, l'éclosion quelque part de cas de choléra nostras, suscitant l'examen de l'inspecteur régional, et celui-ci procédant à une enquête sur cette menace d'épidémie s'il n'est pas médecin?

Les chefs sanitaires, aussi bien ceux des circonscriptions que ceux des régions, doivent avant tout être médecins. Mais il faut qu'ils aient en outre acquis toutes les notions spéciales, dont beaucoup ne sont pas d'ordre médical, qui en feront des hygiénistes compétents.

Pour justifier de cette compétence, le projet ministériel réclamait le certificat universitaire d'hygiène délivré par les Instituts d'hygiène à organiser dans les Facultés, et jusque-là

un examen passé devant une commission spéciale. Votre Commission pense que cette garantie ne serait pas suffisante ; elle vous propose, pour les médecins de circonscription, un concours sur titres et sur épreuves ; pour les inspecteurs régionaux, une présentation par le Conseil supérieur d'hygiène publique. Les uns comme les autres sont nommés et révoqués par le ministre de l'Hygiène ; ils sont ses agents directs et ne relèvent que de son autorité.

On ne manquera pas d'objecter à ce vaste projet qu'il va créer un grand nombre de fonctionnaires nouveaux. Cela n'est pas douteux, et cela nous apparaît absolument nécessaire. Des fonctions ne s'exercent pas sans fonctionnaires ; la phobie des fonctionnaires entraîne la faillite des services publics ; si l'on veut sincèrement instaurer en France des services d'hygiène solides, vivants, efficaces, il ne faut pas hésiter à les confier, comme à l'étranger, à des personnalités qui seront en nombre suffisant pour les faire fonctionner de manière utile. Mais si nous devons ne pas marchander sur la quantité, par contre nous devons nous montrer exigeants sur la qualité comme sur les services rendus.

Aussi le projet formule-t-il les conditions d'accession aux fonctions, les conditions d'exercice de ces fonctions (les titulaires doivent s'y consacrer entièrement à l'exclusion de toutes autres occupations professionnelles), enfin la nature multiple, complexe, importante, de ces fonctions. A la lecture de leur énumération, qui forme l'article 4, on comprendra qu'il ne s'agit pas de créer des fonctionnaires destinés à noircir du papier ou à tracasser les contribuables, mais bien d'armer des techniciens dévoués à une besogne d'action pratique sur le terrain. Pour accomplir cette besogne, ils devront être munis de l'outillage nécessaire, dont feront partie, avant tout, des laboratoires bien équipés.

Le projet ministériel prévoit l'existence, autour de l'inspecteur sanitaire régional, d'un conseil sanitaire régional, qui remplace les conseils départementaux d'hygiène, lesquels sont supprimés. Votre Commission adopte cette disposition,

conséquence de la répartition nouvelle des services ; il n'y a pas lieu d'ailleurs de regretter la disparition des conseils départementaux d'hygiène, dont beaucoup étaient composés d'incompétences, dont d'autres ne se réunissaient jamais.

Par contre, nous croyons nécessaire de rétablir les commissions sanitaires de circonscription, que la loi de 1902 avait prévues en remplacement des conseils d'hygiène d'arrondissement (art. 20 et 31), et qui n'ont d'ailleurs jamais été constituées ; ces commissions, que le projet ministériel ne mentionne pas, les laissant pour ainsi dire tomber dans l'oubli, nous demandons à les faire vivre autour du médecin sanitaire de circonscription pour l'assister dans un certain nombre de ses tâches, et pour être substituées, cette fois réellement, aux commissions sanitaires d'arrondissement.

Votre Commission est d'avis que, contrairement au projet ministériel, l'inspecteur sanitaire régional ne puisse présider le Conseil sanitaire régional ; de même le médecin sanitaire de circonscription ne pourra présider la Commission sanitaire de circonscription.

Ainsi donc, l'organisation des services d'hygiène comprend à sa base la circonscription sanitaire, dirigée par un médecin sanitaire de circonscription, lui-même assisté d'une Commission sanitaire de circonscription.

A un échelon supérieur existe la région sanitaire, placée sous l'autorité d'un médecin inspecteur sanitaire régional, lequel « dirige, coordonne et contrôle l'action des médecins sanitaires de circonscription » de la région (art. 6). En cas de conflit entre les autorités sanitaires et les autorités administratives, les conseils sanitaires régionaux sont saisis de la question, qui, en cas de non-solution, est rapportée devant le ministre de l'Hygiène. Celui-ci continue à être assisté du Conseil supérieur d'Hygiène publique de France, lequel est maintenu dans sa composition et ses attributions actuelles.

A cette organisation générale le projet ministériel ne prévoyait pas de dérogation : Paris avec sa banlieue constitue une région sanitaire comprise et dirigée comme les autres,

c'est-à-dire comme un service d'État. La seule particularité est qu'il est fait mention ici des deux Préfets, préfet de la Seine et préfet de Police, pour les mesures d'exécution incombant à chacun de leurs services respectifs ; mais les services proprement sanitaires, actuellement rattachés à l'une ou à l'autre des deux préfectures, leur sont enlevés et sont soumis, d'après le projet, à la seule autorité de l'inspecteur sanitaire régional de Paris.

La majorité de votre Commission n'a pas cru pouvoir se rallier à cette conception, qui lui a paru incompatible avec l'importance et le nombre exceptionnels des services d'hygiène de la capitale, avec la grandeur des sacrifices financiers qu'ils impliquent : l'État ne pourrait, au point de vue budgétaire, se substituer à la Ville et au Département et assumer une aussi lourde charge, et il n'a pas paru possible de soustraire à l'autorité locale des services pécuniairement alimentés par elle, au moins pour la plus grande part.

Aussi la Commission propose-t-elle de constituer un Bureau d'hygiène, pour Paris et le département de la Seine, lequel sera sous l'autorité d'un médecin hygiéniste nommé directeur du Bureau d'hygiène de Paris, et ouvrira ses délibérations aux chefs des services techniques des deux préfectures.

Aucune question susceptible d'intéresser l'hygiène de l'agglomération ne pourra être discutée ou résolue en dehors de l'intervention du Bureau d'hygiène.

D'autre part, l'ensemble des services sanitaires sera rattaché à une seule préfecture, la préfecture de la Seine, et l'on ne verra plus cette division déconcertante des services entre les deux préfectures, qui fait qu'aujourd'hui le service des épidémies dépend de la préfecture de Police et le Laboratoire d'hygiène de la préfecture de la Seine ; que la variole, en tant que maladie épidémique, appartient à la Police, et la vaccination à la Seine ; que les services de désinfection de Paris relèvent de la Seine, et ceux de la banlieue de la Police ; et qu'aujourd'hui même, la récolte des rats incombe à l'une et leur examen nécropsique à l'autre des deux préfectures ; il y

a dans cette division absurde une source d'incoordination toujours, de conflits parfois, d'inertie forcément, sur laquelle chacun est trop éclairé pour qu'il soit utile d'insister.

Le Conseil départemental d'hygiène et de salubrité de la Seine deviendra le Conseil régional sanitaire de la région de Paris, laquelle comprendra Paris, les départements de la Seine et de Seine-et-Oise. Ses attributions sont celles des autres conseils régionaux sanitaires. Quant au Bureau d'hygiène, il est non seulement consulté sur tous les travaux qui peuvent toucher la santé publique, mais il a en outre l'initiative de faire au préfet de la Seine toutes les propositions qu'il juge utiles à l'hygiène de l'agglomération.

Enfin, l'organisation sanitaire de Paris est soumise au contrôle de l'État, par la présence de l'inspecteur sanitaire régional, représentant du ministre de l'Hygiène, et placé à la tête de la région sanitaire de Paris.

En outre, l'État intervient dans la nomination du directeur du Bureau d'hygiène, puisque celle-ci est faite par le préfet de la Seine sur une liste de trois médecins hygiénistes dressée par le Conseil supérieur d'hygiène.

Ainsi donc l'organisation que votre Commission propose pour Paris représente une dérogation aux principes généraux, puisqu'elle réalise une organisation municipale, et que les médecins sanitaires de circonscription sont ici des agents municipaux. L'État n'intervient que pour le contrôle.

Cette exception n'est d'ailleurs pas la seule que propose votre Commission. La majorité de ses membres a pensé, en effet, que, pour les grandes villes, il était opportun de conserver des Bureaux d'hygiène municipaux (art. 11). Les raisons ont été les suivantes : d'abord pour certaines d'entre elles ces Bureaux d'hygiène existent ; il est vrai que le projet ministériel prévoyait une étude par espèce des conditions de reprise par l'État de ces services municipaux. En second lieu quelques-uns de nos collègues ont pensé que les maires des grandes villes n'accepteraient pas de se voir dessaisir des services d'hygiène créés et payés par elles, non plus que de

la nomination des chefs de ces services. Cependant cette opinion n'est pas partagée par tout le monde. Je sais des personnalités qualifiées du monde administratif comme de celui des hygiénistes fonctionnaires, qui considèrent que l'Etat pourrait, pour les services d'hygiène, comme il le fait pour d'autres services publics, imposer aux villes la constitution et le budget de ces services, tout en en conservant la direction. Et maints de nos confrères, directeurs de Bureaux d'hygiène, affirment que leur autorité serait bien plus forte et efficace s'ils la tenaient de l'État, s'ils ne vivaient pas sous la menace de la révocation du maire qui les a nommés, ou de celui qui lui a succédé.

Il convient toutefois de retenir un argument sérieux en faveur de la conservation des services municipaux d'hygiène dans les grandes villes, argument que nous avons déjà indiqué : il serait fâcheux, a-t-on dit, de pousser les municipalités à se désintéresser des questions d'hygiène; il y a lieu, au contraire, de solliciter leur attention avec d'autant plus d'énergie que pour ces grandes agglomérations ces services sont complexes, multiples, onéreux, que certains d'entre eux sont par nature en relation étroite avec d'autres services, tels que ceux de la voirie, des égouts, des eaux, qui ne peuvent être que municipaux ; l'État ne pouvant se charger de tous, il serait peut-être malaisé de combiner l'accord entre services d'État et services municipaux ; et on conclut en conséquence de toutes ces raisons que le maintien des Bureaux d'hygiène doit être admis pour les grandes villes.

D'ailleurs, votre Commission, soucieuse de préserver le contrôle de l'État, a indiqué que les directeurs de ces Bureaux d'Hygiène seront placés sous le contrôle des inspecteurs sanitaires de la région intéressée. C'est là une garantie qui compense pour une part la dérogation aux principes.

Enfin, n'ayant pu se former une opinion sur un critérium de discrimination qui définisse les grandes villes justiciables de Bureaux d'Hygiène, votre Commission a laissé ce soin au Conseil supérieur d'Hygiène, ce qui offre l'avantage d'une

plus grande souplesse dans le présent et dans l'avenir que si l'on était enfermé dans un texte légal. Toutefois, nous tenons à indiquer qu'à notre sentiment, qui ne peut que rallier l'opinion unanime, un Bureau d'Hygiène devra comprendre le territoire non seulement de la ville, mais de la banlieue de celle-ci.

Pour terminer le commentaire du titre Ier, je ne fais que signaler l'article 12, qui formule les dispositions destinées à transformer les services créés en vertu de la loi de 1902, en services conformes aux prescriptions de la revision envisagée.

Abordons maintenant le titre II, qui concerne les « mesures sanitaires générales ». Les articles 13, 14, 15 visent les cas où les statistiques établies par les services sanitaires révèlent une mortalité excessive, où les enquêtes des services sanitaires dévoilent la nécessité de travaux d'assainissement, où des maladies transmissibles commandent des mesures particulières à prendre, ainsi que l'adoption des règlements sanitaires communaux. Pour ces différentes espèces, le texte définit le rôle et les obligations des services administratifs et des services sanitaires ; votre Commission a apporté au texte du projet de légères retouches destinées à mieux lier l'action respective de ces services différents. C'est dans le même esprit, précisé plus haut, que nous avons modifié l'article 16, relatif aux cas d'urgence : le texte du projet ministériel donnait aux inspecteurs sanitaires régionaux des pouvoirs d'exécution qui ne peuvent être dévolus qu'aux maires et aux préfets.

Nous en arrivons aux mesures spéciales et permanentes de prophylaxie des maladies infectieuses ; elles comprennent : la déclaration, la vaccination antivariolique et les autres immunisations préventives, l'isolement, la désinfection.

La déclaration des maladies énumérées par la loi de 1902, et dont la liste peut être modifiée ou complétée par des décrets rendus après avis de l'Académie de médecine et du Conseil supérieur d'Hygiène publique de France, est obligatoire

pour tout docteur en médecine qui en constate l'existence ; mais nous associons à cette obligation la famille. En effet, quelles sont les raisons qui ont amené l'incontestable opposition du corps médical à la déclaration? Nos confrères ont tout d'abord invoqué le secret professionnel. Sans entrer dans la discussion de la place qui doit être conservée à cette obligation eu égard aux devoirs impérieux du médecin vis-à-vis des intérêts supérieurs de la collectivité dont il a la sauvegarde, disons de suite que le texte proposé respecte pleinement ce souci cher à nos traditions en confiant la déclaration, non plus à un service administratif de mairie ou de préfecture, comme le faisait la loi de 1902, mais bien au médecin sanitaire de circonscription. De confrère à confrère, il n'y a pas plus de secret médical à défendre lorsqu'il s'agit de la santé publique, que lorsqu'il s'agit d'une santé individuelle.

A côté de cette objection d'ordre théorique et moral, qui se trouve ainsi levée, les médecins soutiennent qu'en pratique la déclaration n'est suivie, le plus souvent, d'aucun effet ; ou bien qu'elle est la source de tribulations inutiles pour leurs clients. Mais le texte nouveau ne prévoit plus le déclenchement automatique des services de désinfection comme unique conséquence de la déclaration ; il n'est pas douteux qu'actuellement la désinfection, trop souvent tracassière entre les mains des gens inexpérimentés qui sont chargés de l'appliquer, survenant le plus fréquemment trop tard, ou hors de propos, pratiquée indifféremment, également, sans discernement à l'occasion de toutes les maladies, la désinfection ainsi comprise est bien faite pour indisposer les familles et rebuter les médecins. Dans bien des départements enfin, faute de postes outillés, il n'y a pas de désinfection du tout, et la déclaration demeure sans suite aucune, n'apparaissant plus que comme une indiscrétion désobligeante. Mais nous entendons que la désinfection soit désormais conçue suivant des idées toutes différentes et qui donneront lieu à une étude approfondie et à des prescriptions précises de la part du Conseil supérieur d'Hygiène publique de France (art. 22).

Et l'organisation générale, obligatoire de par la loi nouvelle, des services d'Hygiène nous est une garantie qu'une déclaration ne restera plus sans conséquences utiles, alors que le médecin sanitaire de circonscription, touché par elle, aura la responsabilité des mesures à prendre.

Toutefois, il devra s'entendre à cet effet avec le médecin traitant. C'est ici que doit se nouer une collaboration fructueuse ; le médecin traitant doit aviser son confrère, responsable de la santé publique, s'il est en situation de prendre toutes les mesures de prophylaxie nécessaires, ou si, au contraire, il réclame l'intervention des services publics. C'est dans ce sens que nous désirons voir formuler les modes d'application de la déclaration, dont la loi nouvelle confie la rédaction au ministre de l'Hygiène après avis de l'Académie de médecine et du Conseil supérieur d'Hygiène publique.

Mais, pour que la déclaration puisse fonctionner ainsi, ne faut-il pas que la famille y soit associée? Pour que celle-ci ne s'oppose pas à l'action médicale, pour qu'elle y collabore, pour que, disons-le, le médecin en accomplissant son devoir social ne nuise pas à ses intérêts professionnels légitimes, ne faut-il pas que la famille partage ces obligations? C'est ainsi que l'ont compris les législations étrangères ; c'est ce qu'ont réclamé nos confrères ; nous pensons qu'il est juste de leur donner satisfaction, et que c'est le plus sûr moyen de ne pas voir, une fois encore, la loi devenir caduque.

Mais nous ne pouvons aller plus loin ; il ne paraît pas admissible que la déclaration incombe à la famille seule, prévenue par le médecin. La déclaration d'une maladie est un acte essentiellement médical ; le médecin ne doit pas se dérober à son devoir social ; il ne peut que perdre à passer à des mains inexpertes une part des prérogatives qui font sa place élevée, son autorité morale, dans la Société.

Ainsi donc nous pensons fermement que le médecin fera les déclarations lorsque la famille lui sera associée à cet effet ; lorsqu'il sera assuré de son utilité, comme de sa discrétion ;

lorsqu'elle sera pour lui l'origine d'une collaboration féconde avec le confrère chargé de la prophylaxie publique.

Au reste, et nous tenons à le répéter, il faut que cette collaboration soit constante, et que, dans les actes résultant de leurs fonctions, les médecins sanitaires n'agissent que de concert avec les médecins traitants. Là se trouve tout le secret du succès de la loi ; elle ne sera appliquée que forte de l'assentiment et du concours du corps médical ; aux médecins sanitaires à les gagner par leur exacte compréhension de leur tâche et de leur position.

La vaccination antivariolique était déjà obligatoire de par la loi de 1902. L'ancien texte est modifié par le nouveau, qui tient compte des notions acquises sur la durée moyenne de l'immunisation vaccinale : nous demandons la revaccination au cours de la septième, de la treizième et de la vingtième année, en place des deux revaccinations de la loi de 1902 au cours de la onzième et de la vingt-et-unième années.

En outre, nous introduisons la prescription édictée par la loi du 7 septembre 1915 qui vise la revaccination en cas de guerre, de calamité publique, d'épidémie ou de menace d'épidémie.

Enfin, en raison des progrès déjà accomplis et de ceux qui sont à prévoir pour l'avenir dans l'ordre des vaccinations et immunisations préventives contre les autres maladies infectieuses que la variole, nous pensons qu'il est indispensable de fournir aux autorités sanitaires une arme facilement maniable qui leur permette de prescrire ces pratiques de sauvegarde de la santé publique sans avoir à recourir au lourd et lent mécanisme de la genèse de lois spéciales : un décret, rendu après avis de l'Académie de médecine et du Conseil supérieur d'Hygiène, suffira à mettre en vigueur immédiatement telle ou telle mesure de cet ordre dont l'opportunité sera reconnue (art. 20).

Votre Commission ajoute encore au projet ministériel un article (art. 21) qui vise l'isolement des malades contagieux.

Les hygiénistes n'ont eu que trop d'occasions de déplorer l'impuissance où jusqu'ici les laissait la loi pour ordonner cette mesure, sans nul doute la plus utile de toutes celles qui peuvent être prescrites en matière de prophylaxie. Désormais, avec le texte nouveau, les médecins seront armés et la société protégée.

Enfin la désinfection, qui jusqu'ici résumait tout l'arsenal prophylactique légal, n'occupe plus dans le texte nouveau que la place partielle que lui assignent nos connaissances actuelles; et cette place sera définie, appropriée aux différentes espèces contagieuses qui commandent des opérations différentes, par le Conseil supérieur d'Hygiène.

Je n'insiste pas sur les deux derniers articles du titre II, en dépit de leur importance, car le texte que nous proposons, conforme d'ailleurs au projet ministériel, n'appelle guère de commentaires. L'article 23 vise les mesures spéciales à prendre en cas de menace d'épidémies ; l'article 24, les conditions applicables au captage des sources. Signalons cependant des clauses nouvelles d'un incontestable intérêt hygiénique : l'extension des dispositions en question aux parcs à coquillages ; l'extension de la protection des sources aux nappes souterraines et aux cours d'eau ; la nécessité de soumettre les eaux usées à l'épuration suivant les procédés acceptés par le Conseil supérieur d'Hygiène avant leur déversement sur les terrains ou dans les eaux protégés; enfin l'énoncé des initiatives permises et demandées aux autorités sanitaires dans ce domaine, si important pour la santé publique, de la protection des eaux d'alimentation.

Le titre III concerne les mesures sanitaires relatives aux immeubles. La confrontation du texte de la loi de 1902 et du texte nouveau montre avec évidence l'esprit dans lequel ce dernier est rédigé.

On y fait leur place aux services sanitaires, médecin de circonscription, inspecteur régional, conseil régional, dont les initiatives techniques interviennent pour déterminer l'action des autorités administratives en vue des mesures à prendre.

Le texte de votre Commission se différencie quelque peu à l'égard du projet ministériel en ce qu'il précise, ici comme ailleurs, le rôle respectif des services sanitaires et des autorités administratives, évitant de substituer purement et simplement les premiers aux secondes et de leur donner des pouvoirs d'exécution qu'ils ne sauraient en fait assurer.

En second lieu, les dispositions relatives aux autorisations de construire s'appliquent, non plus seulement aux agglomérations de 20 000 habitants et au-dessus, mais sont étendues aux communes de 1 000 habitants.

Pour ce qui touche les immeubles insalubres, les pénalités sont relevées, et la procédure, fondée davantage sur des avis et décisions techniques, tient compte des lois nouvelles sur l'expropriation.

Enfin, un article (art. 30) permet de faire jouer l'article 16 qui vise les mesures d'urgence à prendre aux cas de danger pour la santé publique.

Il serait à souhaiter qu'une loi visant la santé publique comprît les dispositions afférentes aux établissements classés comme au contrôle des denrées alimentaires. Mais cette considération se rattache à la nécessité de rassembler sous l'autorité du ministre de l'Hygiène tous les services relatifs à l'hygiène qui sont actuellement dispersés entre plusieurs départements ministériels. Nous ne pouvons, à cet égard, que formuler notre vœu.

Votre Commission ne s'est pas cru qualifiée pour critiquer, encore moins pour élaborer, des textes en ce qui concerne les titres IV (*Dépenses*), V (*Pénalités*) et VI (*Dispositions diverses*). Il s'agit là de prescriptions d'ordre administratif ou juridique qui semblent échapper à notre compétence. Nous nous sommes contentés de traduire notre sentiment, après l'examen du projet ministériel, par les vœux suivants ; ces vœux reviennent à réclamer que tous les moyens soient employés pour assurer l'application de la loi nouvelle, pour barrer les détours par où elle pourrait s'égarer.

En premier lieu, nous demandons que les pénalités soient assez élevées pour que les délinquants n'aient pas plus d'intérêt à violer la loi qu'à subir les conséquences judiciaires de la violation. Se soustraire à certaines obligations d'une loi d'hygiène, cela ne peut-il être rapproché de l'homicide, involontaire parfois, conscient souvent ? Des amendes très fortes, l'emprisonnement dans certains cas, doivent être compris dans ces pénalités ; c'est une des conditions à exiger pour que la loi ne demeure pas lettre morte.

Une autre préoccupation nous paraît s'imposer : il ne serait pas possible d'appliquer du jour au lendemain cette loi à l'ensemble du territoire. Ni les administrations, ni le public n'y sont préparés, et, disons-le aussi, nous ne possédons pas actuellement en France le nombre de techniciens compétents nécessaire pour occuper les emplois et assumer la besogne créés par la loi nouvelle. Si l'hygiène a été si négligée dans notre pays, si elle règne si peu dans les mœurs, aussi bien dans la masse que dans les classes cultivées, voire même dans le corps médical, si elle est si déshéritée par l'autorité publique, cela tient à ce que nulle part elle n'est enseignée ; délaissée par l'éducation familiale trop souvent, absente des programmes scolaires, elle n'a jusqu'ici occupé qu'une place dérisoire dans les études médicales ; aucun enseignement spécial fortement outillé n'a préparé de spécialistes. Tout est à faire dans cette voie. L'application de la loi d'hygiène ne peut se développer que parallèlement à l'enseignement de l'hygiène, à la diffusion de l'hygiène dans le peuple, comme à la formation d'hygiénistes. Et nous voudrions que la loi n'entre en vigueur que par étapes, suivant un échelonnement territorial progressif, selon, — cela a été dit au sein de votre Commission par l'homme le plus autorisé à s'exprimer de cette sorte, par son président — selon la méthode expérimentale. On prendrait une région bien choisie tout d'abord ; on l'organiserait avec un personnel connu ; on la verrait fonctionner ; on s'en servirait pour y former des stagiaires en vue des régions à organiser ultérieurement ; et ainsi irait-on au

succès de la loi. Cette conception heurtera sans doute les habitudes administratives et même législatives. Il ne nous est pas interdit à nous d'en affirmer, du point de vue scientifique, la légitimité, et d'en recommander l'essai ; à coup sûr elle est issue du sincère désir de voir aboutir enfin le lent effort de tant d'hommes de bonne volonté qui aspirent à aider au sauvetage de notre admirable race.

Enfin, il est une dernière considération sur laquelle l'Académie doit encore énergiquement se prononcer. Il est nécessaire que soit hautement affirmé, et plus tard rigoureusement observé et maintenu, le caractère obligatoire des dépenses entraînées par la présente loi. Il est vraisemblable que parmi les hommes qui ont la garde des finances de l'État, le souci se fera jour de ne pas alourdir encore la charge budgétaire de la Nation, si grevée, si appauvrie, en proie à tant de besoins immédiats, et en nécessité de réparer tant de désastres ; nous devons prévoir l'alarme des économes de courte vue, qui n'apercevront dans cette loi nouvelle que des dépenses supplémentaires. Il nous appartient à nous médecins, à nous hygiénistes, de leur crier gare ; de proclamer leur erreur ; de leur montrer une fois encore le poids du budget de l'assistance, qui n'est si lourd que parce que celui de l'hygiène jusqu'ici a été si léger ; de leur indiquer le gain de travail humain, le gain de forces humaines, le gain de vies humaines qu'apporte la médecine préventive, et même le bénéfice pécuniaire, plus immédiatement tangible à nos financiers, qui résulte incontestablement des maladies évitées ; de leur répéter que le capital humain est source de toutes les autres richesses ; qu'en aucun autre pays ce capital n'a été entamé comme dans le nôtre, qui, par une rencontre déplorable et non fortuite sans doute, se trouve en même temps celui où l'hygiène est le moins cultivée par le peuple, le moins respectée par les classes dirigeantes, le moins imposée par les pouvoirs publics. Si un grand politique anglais a dit jadis que le souci de la santé publique est le premier devoir d'un homme d'État, on pourrait transposer cette parole de Disraëli dans

l'ordre des finances publiques, et proclamer que les dépenses consacrées à la santé du peuple représentent les plus certaines économies que puisse faire le Trésor d'un État.

TEXTE

adopté par la Commission chargée du projet de revision de la loi du 15 février 1902.

TITRE PREMIER

ORGANISATION DES SERVICES SANITAIRES.

ARTICLE PREMIER. — La protection de la santé publique incombe au ministre de l'Hygiène.

ART. 2. — Le territoire de la France est divisé en circonscriptions sanitaires, groupées en régions sanitaires. Les limites de ces circonscriptions et régions seront déterminées par décret, après avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France.

Chaque circonscription est placée sous la direction d'un médecin sanitaire de circonscription, résidant obligatoirement dans la circonscription, soumis au contrôle de l'inspecteur sanitaire régional et correspondant directement avec lui.

Chaque région est placée sous la direction d'un inspecteur sanitaire régional, dont la résidence dans la région est fixée par le décret précité.

Les médecins sanitaires de circonscription et les inspecteurs sanitaires régionaux sont obligatoirement choisis parmi les docteurs en médecine français. Toute clientèle médicale leur est interdite.

ART. 3. — Les médecins sanitaires de circonscription devront justifier de leurs connaissances en matière d'hygiène, de législation et d'administration sanitaires.

Ils sont nommés par le ministre de l'Hygiène après concours sur titres et sur épreuves. Les conditions de ce concours et la composition du jury seront déterminées par un règle-

ment d'administration publique après avis du Conseil supérieur d'Hygiène publique. Le même règlement déterminera le statut des médecins sanitaires de circonscription et des inspecteurs sanitaires régionaux.

ART. 4. — Les médecins sanitaires de circonscription sont chargés d'assurer l'exécution des lois, décrets et règlements relatifs à la santé publique et, en particulier, de ceux qui visent :

la défense sociale contre les maladies transmissibles et la déclaration de ces maladies ;

la lutte contre la tuberculose et les maladies vénériennes ;

la vaccination obligatoire contre la variole ;

la puériculture et la protection de l'enfance ;

la surveillance des sages-femmes, des maisons d'accouchement et des maternités ;

l'inspection médicale des écoles publiques et privées et de tous les établissements d'enseignement ;

le contrôle sanitaire des hôpitaux, hospices, dispensaires et maisons de santé publiques ou privées ;

l'assainissement urbain et rural ;

la protection des eaux utilisées pour l'alimentation et la surveillance des dispositifs d'évacuation et d'épuration des eaux usées ;

la protection des eaux minérales et la surveillance sanitaire des villes d'eaux et stations climatériques ;

les règlements sanitaires des villes et communes rurales ;

le contrôle sanitaire des immeubles à construire et la surveillance sanitaire des immeubles collectifs.

Les médecins sanitaires de circonscription ont droit d'entrée dans les établissements ou locaux visés par les lois, décrets ou règlements relatifs à la protection de la santé publique, d'accord avec les autorités médicales militaires, les inspecteurs du travail et des établissements classés.

Ils sont assistés d'une Commission sanitaire de circonscription, composée de :

un représentant du préfet ;

le maire du chef-lieu de la circonscription ;

un conseiller général, désigné par ses collègues ;

le médecin sanitaire de circonscription ;

trois membres, ingénieur, vétérinaire et architecte, nommés par le ministre de l'Hygiène ;

un médecin militaire désigné par le directeur du Service de santé du corps d'armée, s'il existe une garnison dans la circonscription ;

un médecin de la marine, désigné par le directeur du Service de santé maritime, dans les circonscriptions qui comportent une formation maritime ;

un inspecteur d'académie, désigné par le recteur ;

deux médecins nommés par les praticiens exerçant dans la circonscription, dont le mandat aura une durée de quatre années et pourra être renouvelé ;

un pharmacien nommé par ses confrères dans les mêmes conditions que les médecins ;

un membre de la Commission des hospices de la circonscription, désigné par ses collègues.

Le président, qui ne pourra en aucun cas être le médecin sanitaire de circonscription, est élu chaque année par la Commission parmi ses membres ; il convoque la Commission sur sa propre initiative ou à la demande du médecin sanitaire.

La Commission sanitaire de circonscription donne son avis sur toutes les questions qui lui sont posées par le médecin sanitaire et sur toutes celles intéressant la santé publique qu'elle juge utile d'étudier. Elle remplace les Commissions sanitaires de circonscription prévues par la loi du 15 février 1902, ainsi que les Conseils d'hygiène d'arrondissement partout où ils auraient subsisté.

Art. 5. — Les inspecteurs sanitaires régionaux sont nommés par le ministre de l'Hygiène sur présentation du Conseil supérieur d'Hygiène publique de France.

Art. 6. — Les inspecteurs sanitaires régionaux dirigent, coordonnent et contrôlent l'action des médecins sanitaires des circonscriptions de leur région ; ils ont pour toute la

région les mêmes droits que les médecins sanitaires dans la circonscription.

Ils sont assistés d'un conseil sanitaire régional composé de :

les préfets des départements constituant la région, ou leurs délégués ;

le maire du chef-lieu de la région sanitaire ;

un conseiller général désigné par ses collègues pour chacun des départements faisant partie de la région sanitaire ;

l'inspecteur sanitaire régional ;

deux délégués de la Faculté des sciences, élus parmi eux par les professeurs et chargés de cours de cette Faculté ;

trois délégués de la Faculté de médecine et de pharmacie ou de l'École préparatoire de médecine et de pharmacie, dont un professeur d'hygiène et un professeur de pharmacie ;

l'inspecteur général, ingénieur en chef ou ingénieur des ponts et chaussées, en résidence au chef-lieu de la région ;

un médecin militaire désigné par le directeur du Service de santé du corps d'armée qui correspond à la plus grande partie de la région ;

dans les régions sanitaires qui comprennent une préfecture maritime, un médecin de la marine désigné par le directeur du Service de santé maritime de la région ;

l'inspecteur départemental vétérinaire du département où se trouve le chef-lieu de la région sanitaire ;

deux architectes exerçant dans la région sanitaire, désignés par le ministre de l'Hygiène ;

deux médecins nommés par les praticiens exerçant dans la région sanitaire ;

un pharmacien nommé dans les mêmes conditions ;

un délégué de la Commission des hospices du chef-lieu de la région sanitaire ;

un représentant des Œuvres privées.

Les membres du conseil sanitaire régional sont nommés ou élus pour une période de quatre années ; leur mandat ou leur désignation peut être renouvelé.

Le président, qui ne pourra en aucun cas être l'inspecteur

sanitaire régional, est élu chaque année par le conseil parmi ses membres. Il convoque régulièrement le Conseil au moins une fois par mois et, si besoin est, plus fréquemment, soit de sa propre initiative, soit à la demande de l'inspecteur sanitaire régional.

Le Conseil sanitaire régional a, pour toute la région, les mêmes attributions et les mêmes initiatives que la Commission sanitaire de circonscription pour la circonscription. Tous les conflits entre les médecins sanitaires de circonscription ou l'inspecteur sanitaire régional et les autorités administratives doivent lui être soumis pour avis. Le président pourra convoquer devant le Conseil tous les fonctionnaires pouvant fournir des renseignements utiles.

Le Conseil sanitaire régional remplace pour tous les départements compris dans la région les Conseils d'hygiène départementaux, qui sont tous supprimés.

Art. 7. — Paris, le département de la Seine et le département de Seine-et-Oise constituent une région sanitaire, dite région sanitaire de Paris, placée sous le contrôle d'un inspecteur sanitaire régional. Elle est divisée en circonscriptions sanitaires dont les limites seront fixées par décret du ministre de l'Hygiène, après avis du Conseil sanitaire régional de Paris.

Les services d'hygiène de Paris et du département de la Seine sont placés sous la direction d'un médecin hygiéniste, qui a titre de directeur du Bureau d'hygiène et qui a sous ses ordres les médecins sanitaires de circonscription de Paris et de la Seine. Les chefs des services techniques des deux préfectures prennent part aux délibérations du Bureau d'hygiène, qui doit être consulté sur tous les projets de travaux qui intéressent dans une mesure quelconque la salubrité publique. Le Bureau d'hygiène prend l'initiative de proposer au préfet de la Seine toutes les mesures qu'il juge utiles pour l'hygiène de l'agglomération.

Le directeur du Bureau d'Hygiène est nommé par le préfet de la Seine et choisi sur une liste de trois médecins hygié-

nistes dressée par le Conseil supérieur d'Hygiène publique de France. Il préside la Commission des logements insalubres, composée de quinze membres élus par le Conseil général de la Seine et de quinze membres nommés par le ministre de l'Hygiène. La durée du mandat des membres de cette Commission est de six ans, renouvelable par tiers tous les deux ans.

Art. 8. — La région de Paris a un Conseil sanitaire régional composé de :

le préfet de la Seine, président ;

un vice-président, pris en dehors des membres de droit, nommé annuellement sur la présentation du Conseil sanitaire et deux secrétaires administratifs ;

vingt et un membres à raison de leurs fonctions : le préfet de Seine-et-Oise ou son représentant ; le secrétaire général de la préfecture de la Seine ; le secrétaire général de la préfecture de Police ; l'inspecteur sanitaire régional et le directeur du Bureau d'hygiène ; le doyen, le professeur d'hygiène et le professeur de médecine légale de la Faculté de médecine de Paris ; le doyen de la Faculté de pharmacie de Paris ; le président du Comité technique de santé des armées ; le directeur du Service de santé du gouvernement militaire de Paris ; le directeur des Affaires départementales de la Seine ; l'inspecteur général du Service technique de la voie publique, de l'éclairage et du Métropolitain ; l'inspecteur général du Service technique des eaux et assainissement ; l'inspecteur général des Services techniques d'architecture et d'esthétique ; l'architecte voyer en chef ; l'ingénieur en chef des mines, chargé du service des machines à vapeur de la Seine ; l'inspecteur des services d'architecture de la préfecture de Police ; le médecin chef des Services des épidémies ; le chef du Service technique des ambulances, de la désinfection et de la surveillance des sources ; l'inspecteur vétérinaire sanitaire ; l'inspecteur général des établissements classés ; l'inspecteur divisionnaire du travail ;

trois membres du Conseil général de la Seine et trois membres du Conseil municipal de Paris, nommés par leurs collègues ;

deux membres du Conseil général de Seine-et-Oise ;

trois médecins délégués par leurs confrères exerçant dans la région de Paris ;

vingt-quatre membres nommés par le ministre de l'Hygiène sur la proposition du Conseil sanitaire régional ;

six membres choisis par le ministre de l'Hygiène parmi les personnes compétentes en hygiène.

Les attributions du Conseil sanitaire de la région de Paris sont identiques à celles des autres Conseils sanitaires régionaux. Le préfet de la Seine et l'inspecteur sanitaire régional prennent l'avis du Conseil sanitaire toutes les fois qu'ils le jugent utile. Le Conseil se réunit obligatoirement deux fois par mois sur la convocation du préfet de la Seine.

Art. 9. — Tous les services d'hygiène actuellement à la préfecture de Police seront rattachés à la préfecture de la Seine.

Le Conseil sanitaire de la région de Paris remplace le Conseil d'hygiène et de salubrité du département de la Seine ainsi que le Conseil d'hygiène de Seine-et-Oise. Les Commissions d'hygiène d'arrondissement à l'intérieur de Paris, les Conseils ou Commissions d'hygiène d'arrondissement en dehors de Paris sont remplacés par les Commissions sanitaires de circonscription.

Art. 10. — Le Conseil supérieur d'Hygiène publique de France est maintenu dans son organisation et ses attributions telles qu'elles sont déterminées par l'article 25 de la loi du 15 février 1902 et les textes qui l'ont modifié ou complété.

Les inspecteurs sanitaires régionaux ont droit d'assister à toutes les séances. Ils peuvent y présenter des observations ou en faire présenter par un des médecins sanitaires d'une circonscription de leur région qu'ils délèguent à cet effet.

Art. 11. — Le ministre de l'Hygiène, après avis du Conseil supérieur d'Hygiène, désignera les villes dont l'importance

justifiera la conservation du Bureau d'hygiène existant, ou imposera la création d'un Bureau d'hygiène.

Le Bureau d'hygiène sera dirigé par un médecin hygiéniste, placé sous le contrôle de l'inspecteur sanitaire régional, et choisi par le maire sur une liste de trois médecins hygiénistes dressée par le Conseil supérieur d'Hygiène.

Art. 12. — Des décrets rendus sur la proposition des ministres de l'Hygiène, de l'Instruction publique et de l'Intérieur détermineront :

1° Les conditions de reprise et de transformation en services sanitaires régionaux et de circonscription des services d'hygiène organisés par les départements, en vertu des dispositions des articles 20 et 21 de la loi du 15 février 1902 ;

2° Les conditions de reprise et de transformation en services sanitaires régionaux et de circonscription des Bureaux d'hygiène des villes actuellement existants et qui ne seraient pas maintenus ;

3° Les conditions dans lesquelles les services d'inspection régionale pourront être admis à bénéficier des laboratoires des Universités ou des Écoles de médecine.

Des arrêtés rendus par le ministre de l'Hygiène, sur la proposition des inspecteurs sanitaires régionaux, détermineront le nombre, le siège et la composition des laboratoires secondaires à créer dans chaque région.

TITRE II

Des mesures sanitaires générales.

Art. 13. — Chaque année, dans le courant du mois de février, le Conseil sanitaire régional procède, au moyen des statistiques de l'état civil qui lui sont communiquées par les parquets, au contrôle de la mortalité, eu égard à la population et aux naissances dans toutes les communes de la région. Lorsque la mortalité paraît anormale, il fait procéder à une enquête par le médecin sanitaire de circonscription auquel il

peut adjoindre à cet effet un ou plusieurs de ses membres, en vue d'en rechercher les causes et d'aviser aux moyens d'y remédier. Cette Commission d'enquête invite le maire à présenter ses observations.

Lorsque cette enquête établit que l'état sanitaire de la commune nécessite des travaux d'assainissement, notamment qu'elle n'est pas pourvue d'eau potable de bonne qualité ou en quantité suffisante, ou bien que l'évacuation des eaux usées, des vidanges et immondices y est défectueuse, le Conseil sanitaire régional détermine la nature des travaux à exécuter ; l'inspecteur sanitaire régional en avise le préfet qui met la commune en demeure d'exécuter les travaux. Le maire présente ses observations devant le Conseil sanitaire régional.

Si, dans le mois qui suit cette mise en demeure, le Conseil municipal ne s'est pas engagé à y déférer, ou si, dans les trois mois qui ont suivi l'engagement d'y déférer, il n'a pris aucune mesure en vue de l'exécution de ces travaux, l'inspecteur sanitaire régional saisit le ministre de l'Hygiène, et un décret du Président de la République, rendu sur la proposition du ministre de l'Hygiène après consultation du ministre de l'Intérieur, et, s'il y a lieu, des ministres de l'Agriculture et des Travaux publics, ordonne ces travaux dont il détermine les conditions d'exécution. La dépense sera mise à la charge de la commune par une loi, en totalité ou dans une proportion qui ne pourra être inférieure aux deux tiers. Le dépôt du projet de loi incombera au ministre de l'Hygiène.

Art. 14. — Les mesures à prendre pour faire cesser ou prévenir les maladies transmissibles visées à l'article 17 de la présente loi, et qui comprennent notamment les mesures de désinfection ou même de destruction des objets à l'usage des malades ou qui ont été souillés par eux et généralement des objets quelconques pouvant servir de véhicule à la contagion, sont déterminées par un arrêté du ministre de l'Hygiène.

L'application de ces mesures incombe au médecin sanitaire de circonscription qui sera avisé des cas par télégramme

du médecin traitant ou du maire. Le médecin sanitaire de circonscription avise le maire qui requiert à cet effet le concours des agents de la police municipale.

Les prescriptions destinées à assurer la salubrité des maisons et de leurs dépendances, des voies privées, closes ou non à leurs extrémités, des logements loués en garni et des autres agglomérations, quelle qu'en soit la nature, notamment les prescriptions relatives à l'alimentation en eau potable et à l'évacuation des matières usées, continueront à incomber au maire.

Les projets de règlements municipaux ou de modifications aux règlements en vigueur seront soumis par l'autorité municipale avant leur approbation au médecin sanitaire de circonscription. Lorsque celui-ci, après une visite de la commune, estimera que les dispositions projetées sont insuffisantes, il saisira le Conseil sanitaire régional et transmettra au maire les observations de ce Conseil. Si l'autorité municipale se refuse à y déférer, l'inspecteur sanitaire régional communiquera le dossier au préfet avec ses observations, et le désaccord entre la municipalité et le Conseil sanitaire régional sera tranché par le ministre de l'Hygiène.

Lorsque le médecin sanitaire de circonscription estimera que le règlement sanitaire en vigueur d'une commune ne contient pas les dispositions nécessaires, il pourra prendre l'initiative d'une demande tendant à le faire compléter ou modifier. A cet effet, il transmettra ses propositions au maire qui sera tenu de saisir le Conseil municipal.

Lorsque la municipalité n'aura pas modifié le règlement dans le sens indiqué, le médecin sanitaire de circonscription avisera l'inspecteur sanitaire régional qui saisira le Conseil sanitaire régional. Si ce Conseil est d'avis que les modifications réglementaires réclamées par le médecin sanitaire de circonscription sont absolument nécessaires, le préfet en sera informé et saisira de nouveau la municipalité. Si celle-ci persiste dans son refus, les dispositions réclamées par le service sanitaire pourront être inscrites d'office dans le règlement municipal par le ministre de l'Hygiène.

Art. 15. — Les règlements sanitaires communaux sont approuvés par le préfet, après avis du Conseil sanitaire régional. Si, dans le délai d'un an à partir de la promulgation de la présente loi, une commune n'a pas de règlement sanitaire, il lui en sera imposé un d'office, par un arrêté du préfet, après l'avis du Conseil sanitaire régional.

Dans le cas où plusieurs communes auraient fait connaître leur volonté de s'associer, conformément à la loi du 22 mars 1890, pour l'exécution des mesures sanitaires, elles pourront adopter les mêmes règlements qui leur seront rendus applicables suivant les formes prévues par ladite loi.

Art. 16. — En cas d'urgence, c'est-à-dire en cas d'épidémie ou d'un autre danger imminent pour la santé publique, sur avis de l'Inspecteur sanitaire régional, le maire, ou à son défaut le préfet, ordonne l'exécution immédiate, tous droits réservés, des mesures prescrites par les règlements sanitaires. Les arrêtés du maire ou du préfet peuvent s'appliquer à une ou plusieurs personnes ou à tous les habitants de la commune. Au cas de non-exécution, l'inspecteur sanitaire régional en réfère au ministre de l'Hygiène.

Art. 17. — Des décrets pris sur la proposition du ministre de l'Hygiène, après avis de l'Académie de médecine et du Conseil supérieur d'Hygiène publique de France, pourront compléter ou reviser la liste des maladies transmissibles dressée en vertu de l'article 4 de la loi du 15 février 1902.

Art. 18. — La déclaration de tout cas d'une des maladies visées à l'article précédent est obligatoire pour tout docteur en médecine qui en constate l'existence, ainsi que pour la famille. Elle est faite sans délai au médecin sanitaire de circonscription suivant les formes qui seront arrêtées par le ministre de l'Hygiène, après avis de l'Académie de médecine et du Conseil supérieur d'Hygiène publique de France.

Art. 19. — La vaccination antivariolique est obligatoire au cours de la première année de la vie, ainsi que la revaccination au cours de la septième, de la treizième et de la vingtième année.

Les parents ou tuteurs sont tenus personnellement responsables de l'exécution de ladite mesure pour les enfants mineurs dont ils ont la garde. L'obligation incombe aux intéressés eux-mêmes, lorsqu'ils sont émancipés.

Un règlement d'administration publique, rendu après avis de l'Académie de médecine et du Conseil supérieur d'Hygiène publique de France, fixe et modifie, lorsqu'il y a lieu, les mesures nécessitées par l'application du présent article.

En cas de guerre, de calamité publique, d'épidémie ou de menace d'épidémie, la vacination ou la revaccination antivariolique peut être rendue obligatoire par décret ou par arrêtés préfectoraux pour toute personne, quel que soit son âge, qui ne pourra justifier avoir été vaccinée ou revaccinée avec succès depuis moins de cinq ans.

Art. 20. — Un décret rendu sur la proposition du ministre de l'Hygiène, après avis de l'Académie de médecine et du Conseil supérieur d'Hygiène publique de France, fixe les conditions dans lesquelles la vaccination ou l'immunisation préventive peut être rendue obligatoire de manière permanente ou temporaire contre d'autres maladies contagieuses ou transmissibles.

Art. 21. — L'isolement des malades atteints de l'une des maladies contagieuses ou transmissibles visées à l'article 17 est obligatoire, soit à domicile suivant les prescriptions et sous la direction du médecin traitant, soit dans un hôpital public ou privé, sous le contrôle des services sanitaires.

S'il y a menace d'épidémie d'une maladie pestilentielle, le ministre de l'Hygiène peut, sur l'avis du Conseil supérieur d'Hygiène publique, ordonner par arrêté l'isolement obligatoire dans un hôpital, un lazaret, ou un immeuble qui sera spécialement aménagé pour recevoir des malades contagieux sous le contrôle des services sanitaires.

Art. 22. — La désinfection est obligatoire pour tous les cas qui seront précisés par le Conseil supérieur d'Hygiène publique ; les procédés de désinfection devront être approuvés

par le ministre de l'Hygiène, après avis du Conseil supérieur d'Hygiène publique de France.

Les dispositions de la loi du 21 juillet 1856 et des décrets et arrêtés ultérieurs, pris conformément aux dispositions de ladite loi, sont applicables aux appareils de désinfection.

Le décret du 7 mars 1903 portant règlement d'administration publique sur les appareils à désinfection reste en vigueur.

Art. 23. — Lorsqu'une épidémie menace tout ou partie du territoire de la République, ou s'y développe, et que les moyens de défense locaux sont reconnus insuffisants, un décret du Président de la République détermine, après avis du Conseil supérieur d'Hygiène publique de France, les mesures propres à empêcher la propagation de cette épidémie.

L'exécution de ces mesures est confiée au service sanitaire organisé par la présente loi. Les frais supplémentaires imposés en pareil cas par ce service seront à la charge de l'État.

Les décrets et actes administratifs qui prescrivent l'application de ces mesures sont exécutoires dans les vingt-quatre heures, à partir de leur publication au *Journal officiel*.

Art. 24. — Le décret déclarant d'utilité publique le captage d'une source, d'une nappe souterraine ou d'un cours d'eau pour le service d'une commune, d'un syndicat de communes, ou d'une agglomération, déterminera s'il y a lieu, en même temps que les terrains à acquérir en pleine propriété, un périmètre de protection contre la pollution de la source, de la nappe souterraine ou du cours d'eau.

Les communes pourront demander l'établissement d'un périmètre de protection pour les ouvrages de captage servant à l'alimentation en eau potable.

Cette mesure est applicable aux territoires occupés par des parcs à coquillages et au périmètre de protection qui aura été déterminé pour ces parcs par décret rendu sur la proposition du ministre de l'Hygiène, après avis du Conseil supérieur d'Hygiène publique de France.

Les décrets d'utilité publique mentionneront les parties du périmètre protecteur de source, de nappe souterraine, de

cours d'eau ou de parc à coquillages sur lesquels il sera rigoureusement interdit d'épandre des engrais humains, des ordures ménagères, des engrais animaux ; d'y forer des puits, de faire des irrigations, des déversements d'eaux, et, en général, de faire tout acte pouvant nuire à la bonne qualité des eaux.

Ces dispositions sont applicables aux puits ou galeries fournissant de l'eau potable empruntée à une nappe souterraine.

Aucun déversement d'eaux usées ne sera toléré dans une nappe souterraine ou dans un cours d'eau servant à l'alimentation d'une commune ou d'un parc à coquillages ou d'une agglomération, dans un périmètre qui devra être déterminé par arrêté préfectoral, après avis du Conseil sanitaire régional. Les déversements après épuration ne peuvent être autorisés que si l'épuration satisfait aux conditions prescrites par le Conseil supérieur d'Hygiène pour les eaux d'alimentation.

Le droit à l'usage d'une source d'eau potable implique, pour la commune ou l'agglomération qui le possède, le droit de curer cette source, de l'aménager, de la couvrir et de la garantir contre toutes les causes de pollution, mais non celui d'en dévier le cours par des tuyaux ou rigoles. Un règlement d'administration publique, rendu sur la proposition du ministre de l'Hygiène, après consultation du ministre de l'Agriculture, déterminera, s'il y a lieu, les conditions dans lesquelles le droit à l'usage pourra s'exercer.

L'acquisition de tout ou partie d'une source d'eau potable par la commune dans laquelle elle est située, peut être déclarée d'utilité publique par arrêté préfectoral, quand le débit à acquérir ne dépasse pas 2 litres par seconde.

Cet arrêté est pris sur demande du Conseil municipal et l'avis du Conseil sanitaire régional après accomplissement des formalités prévues par les lois sur l'expropriation, actuellement en vigueur.

Lorsque le médecin sanitaire de circonscription estime qu'il y a lieu d'établir ou de modifier le périmètre de protection d'un ouvrage de captage ou de parcs à coquillages, ou si,

en dehors du cas d'application de l'article 13, il estime qu'il y a lieu d'améliorer le service des eaux d'une commune, dans les conditions fixées par le Conseil supérieur d'Hygiène publique de France, il avise l'inspecteur sanitaire régional, qui en saisit le Conseil sanitaire régional. Si ce Conseil, après enquête, estime que des mesures de cette nature s'imposent à la commune, l'inspecteur sanitaire régional informe le maire qui est tenu de saisir le Conseil municipal. Si le Conseil municipal se range à l'avis du Conseil sanitaire régional, la commune procède suivant les formes prévues aux deux paragraphes précédents : si elle se refuse à y déférer, l'inspecteur sanitaire régional informe alors le préfet et le ministre de l'Hygiène.

TITRE III

Des mesures sanitaires particulières aux immeubles.

Art. 25. — Dans les agglomérations contenant 1 000 habitants et au-dessus, aucune habitation ne peut être construite sans un permis du maire délivré après communication de la demande d'autorisation au médecin sanitaire de circonscription, et sur avis de celui-ci.

A défaut, par le maire, de statuer dans le délai d'un mois, à partir du dépôt à la mairie de la demande de construire, dont il sera délivré récépissé, le propriétaire pourra se considérer comme autorisé à commencer les travaux.

En cas de refus du maire, l'autorisation de construire peut être donnée par le préfet, sur avis du Conseil sanitaire régional.

Si l'autorisation n'a pas été demandée, ou si les prescriptions du règlement sanitaire n'ont pas été observées, il est dressé procès-verbal. En cas d'inexécution de ces prescriptions, il est procédé conformément aux dispositions de l'article suivant.

Art. 26. — Le médecin sanitaire de circonscription aura la surveillance des habitations insalubres, y compris les hôtels et logements loués en garni.

Lorsqu'un immeuble bâti attenant ou non à la voie publique est insalubre ou dangereux, le médecin sanitaire de circonscription saisit le maire d'un rapport indiquant la nature des travaux utiles pour réaliser les conditions de salubrité nécessaires. Il indique dans ce rapport s'il est indispensable d'interdire immédiatement l'habitation de tout ou partie de l'immeuble. Le rapport du médecin sanitaire et la réponse du maire sont déposés pendant quinze jours au secrétariat de la mairie à la disposition des intéressés qui en seront avisés par lettre recommandée du maire. Les intéressés fournissent les observations par écrit. Elles sont, avec les deux rapports précités, transmises au Conseil sanitaire régional. Les intéressés sont avisés par lettre recommandée du médecin sanitaire de circonscription du dépôt de ce procès-verbal au secrétariat du Conseil sanitaire régional. Ils peuvent prendre ou faire prendre communication sans déplacement de toutes les pièces du dossier, et présenter, ou faire présenter, leurs observations par écrit ou verbalement à la séance dans laquelle le Conseil sanitaire régional statue sur la prescription des travaux et l'interdiction d'habitation de l'immeuble. Les intéressés sont avisés du jour et de l'heure de la réunion du Conseil au moins huit jours avant celle-ci. Le maire et le préfet sont immédiatement informés par le secrétaire du Conseil des décisions prises.

Art. 27. — La décision du Conseil sanitaire régional fixe un délai pour l'exécution des travaux et l'évacuation des habitations. Ce délai court à partir de la notification qui est faite par l'intermédiaire du maire.

Un recours est ouvert aux intéressés contre la décision du Conseil. Ce recours doit, sous peine de nullité, être déposé dans le délai d'un mois à partir de la notification au secrétariat du Conseil sanitaire régional. Il en est délivré récépissé. Ce recours est porté devant la section du contentieux du Conseil supérieur d'Hygiène publique de France. Cette section sera organisée et la procédure en sera déterminée par un décret pris sur la proposition du ministre de l'Hygiène.

Ce recours a un effet suspensif.

Art. 28. — La section du contentieux du Conseil supérieur d'Hygiène publique peut, avant de statuer, faire procéder à un complément d'instruction, soit par l'inspecteur sanitaire de la région, soit par un ou plusieurs de ses membres. Mais, dans tous les cas, elle doit rendre sa décision dans le délai de trois mois à partir du dépôt du recours au secrétariat du Conseil sanitaire régional.

Art. 29. — A l'expiration du délai de recours contre la décision du Conseil sanitaire régional, s'il n'en a pas été formé, ou aussitôt après la décision de la section du contentieux du Conseil supérieur d'Hygiène publique, maintenant en tout ou en partie la décision du Conseil sanitaire régional, les intéressés sont invités, par notification des décisions précitées faite par le maire à la requête de l'inspecteur sanitaire régional, à faire exécuter les travaux ou à faire évacuer l'immeuble.

Si, dans le délai de deux mois, les intéressés n'ont pas exécuté les travaux, ou tout au moins commencé dans une large mesure cette exécution, ils sont traduits par le maire à la requête de l'inspecteur sanitaire régional devant le tribunal de simple police qui oblige le maire à les faire exécuter d'office aux frais des intéressés, sans préjudice de l'application de l'article 471, paragraphe 15 du Code pénal.

En cas d'interdiction d'habitation, s'il n'y a pas été fait droit, les intéressés sont passibles d'une amende de... francs à ...francs et traduits devant le tribunal correctionnel, qui autorise le maire à faire expulser, à leurs frais, les occupants de l'immeuble.

Art. 30. — Dans le cas où l'insalubrité d'un immeuble ou de ses dépendances constitue un danger immédiat pour la santé de ses habitants, les mesures prescrites à l'article 16 sont appliquées d'urgence.

Art. 31. — La dépense résultant de l'exécution des travaux est garantie par un privilège sur les revenus de l'immeuble, qui prend rang après les privilèges énoncés aux articles 2101 et 2103 du Code civil.

Art. 32. — Lorsque, par suite de l'exécution de la présente loi, il y aura lieu à la résiliation des baux, cette résiliation n'emportera, en faveur des locataires, aucuns dommages et intérêts.

Art. 33. — Lorsque l'insalubrité est le résultat de causes extérieures et permanentes, ou lorsque les causes d'insalubrité ne peuvent être détruites que par des travaux d'ensemble, la commune peut acquérir, suivant les formes et après l'accomplissement des formalités prescrites par les lois en vigueur sur l'expropriation, la totalité des propriétés comprises dans le périmètre des travaux.

Les portions de ces propriétés qui, après assainissement opéré, resteraient en dehors des alignements arrêtés pour les nouvelles constructions, pourront être revendues aux enchères publiques, sans que les anciens propriétaires ou leurs ayants droit puissent demander l'application des lois sur l'expropriation en vigueur, si les parties restantes ne sont pas d'une étendue ou d'une forme qui permette d'y élever des constructions salubres.

TITRE IV(1)

Dépenses.

Art. . — Les dépenses rendues nécessaires par la présente loi, notamment celles causées par la destruction des objets mobiliers, sont obligatoires. En cas de contestation sur leur nécessité, il est statué par décret rendu en Conseil d'État.

Ces dépenses sont réparties entre les communes, les départements et l'État, suivant les règles fixées par les articles 27, 28 et 29 de la loi du 15 juillet 1893.

Des taxes seront établies par un règlement d'administra-

(1) Les titres IV, V et VI sont empruntés à l'avant-projet soumis à l'Académie, et dont la Commission ne s'est pas crue qualifiée pour critiquer le texte ; nous supprimons les numéros des articles qui ne s'accordent plus avec la sériation du projet de la Commission.

tion publique pour le remboursement des dépenses relatives au service de désinfection.

TITRE V

Pénalités.

Art. . — Sera puni des peines portées à l'article 471 du Code pénal quiconque, en dehors des cas prévus par l'article 21 de la loi du 30 novembre 1892, aura commis une contravention aux prescriptions des règlements sanitaires prévues aux articles 13 et 14, ainsi qu'à celles des articles 17, 18, 19, 20 et 26 (1).

Celui qui aura construit une habitation sans le permis du maire sera puni d'une amende de 16 à 500 francs.

Art. . — Quiconque, par négligence ou incurie, dégradera des ouvrages publics ou communaux destinés à recevoir ou à conduire des eaux d'alimentation ; quiconque, par négligence ou incurie, laissera introduire des matières excrémentielles, ou toute autre matière susceptible de nuire à la salubrité, dans l'eau des sources, des fontaines, des puits, citernes, conduites, aqueducs, réservoirs d'eau servant à l'alimentation publique, sera puni des peines portées aux articles 479 et 480 du Code pénal.

Est interdit, sous les mêmes peines, l'abandon de cadavres d'animaux, de débris de boucherie, fumier, matières fécales et, en général, de résidus animaux putrescibles dans les failles, gouffres, bétoires ou excavations de toute nature autres que les fosses nécessaires au fonctionnement d'établissements classés.

Tout acte volontaire de même nature sera puni des peines portées à l'article 257 du Code pénal.

Art. .— Seront punis d'une amende de 100 à 500 francs et, en cas de récidive, de 500 à 1 000 francs, tous ceux qui

(1) La note antérieure explique que les numéros de ces articles ne répondent plus à ceux du projet de la Commission.

auront mis obstacle à l'accomplissement des devoirs des inspecteurs sanitaires régionaux, des conseils sanitaires régionaux, des médecins sanitaires de circonscription et de tous agents, des maires, des préfets, du préfet de la Seine, du préfet de Police, du Conseil sanitaire régional de Paris, de la Commission des logements insalubres de la Seine et des membres délégués de tous ces comités et commissions en ce qui touche l'application de la présente loi.

Art. . — L'article 463 du Code pénal est applicable dans tous les cas prévus par la présente loi. Il est également applicable aux infractions punies des peines correctionnelles par la loi du 3 mars 1822.

TITRE VI

Dispositions diverses.

Art. . — La loi du 13 avril 1850 demeure abrogée, ainsi que toutes les dispositions des lois antérieures contraires à la présente loi.

Les Conseils départementaux d'hygiène et les Commissions sanitaires continueront à fonctionner jusqu'à leur remplacement par les services organisés par la présente loi.

Art. . — Des décrets détermineront les conditions particulières d'application de la présente loi à l'Algérie et aux colonies.

Art. . — La présente loi ne sera exécutoire qu'un an après sa promulgation.

DISCUSSION DU RAPPORT DE M. LÉON BERNARD

SUR LE PROJET DE REVISION DE LA LOI DU 15 FÉVRIER 1902 (1).

M. Sieur : Si la loi du 15 février 1902 a été l'objet de tant de critiques, c'est qu'elle est restée pour beaucoup lettre morte et n'a pas été appliquée. Il faut féliciter votre Commission d'avoir bien mis en évidence ces deux points essentiels : la nécessité d'une *intime collaboration* entre le corps médical et les pouvoirs publics et, d'autre part, l'*obligation*, pour ces derniers, d'appliquer les mesures d'hygiène jugées nécessaires au cours de cette collaboration.

Il faut en finir, en effet, avec l'incurie et parfois la mauvaise volonté des municipalités qui n'ont pas encore compris que toute dépense destinée à protéger la collectivité contre la maladie est une économie, ou tout au moins un placement à gros intérêts.

Rien à dire en ce qui concerne le recrutement et la nomination du personnel sanitaire. Il n'était plus possible de le laisser végéter misérablement avec des appointements dérisoires et exposé à une révocation brutale motivée par le refus de se plier à toutes les fantaisies du maire et de la municipalité, ou de respecter certains intérêts particuliers, d'ordre électoral la plupart du temps.

Mais il ne faut pas que l'indépendance des fonctionnaires sanitaires aille jusqu'à ignorer le pouvoir administratif, sous peine d'en faire des frères ennemis. Si certaines municipalités n'ont rien fait pour l'hygiène, il en est d'autres qui ont joué, vis-à-vis de l'État, le rôle de précurseur. Il est donc indispensable que toutes les propositions concernant l'hygiène des circonscriptions et des régions sanitaires soient élaborées par un travail fait en commun par les médecins

(1) *Académie de médecine*, séance du 25 janvier 1921.

sanitaires d'une part et, d'autre part, par les maires et les préfets des localités et régions intéressées. Il suffit, pour qu'il y ait progrès sur le passé, que ces propositions ne puissent plus, comme autrefois, être étouffées par les Services administratifs et que ceux-ci soient, au contraire, tenus de les transmettre au ministre de l'Hygiène avec leur avis.

Il suffit, d'autre part, qu'en cas de refus d'exécution, celle-ci puisse être imposée par ordre du Ministre après avis de ses conseils, sans que les récalcitrants puissent opposer indéfiniment la force d'inertie ou se réfugier dans le maquis de la procédure. En ce qui concerne cette prescription d'office des travaux d'assainissement jugés indispensables et inexécutés par une municipalité, je ne vois pas très bien pourquoi votre Commission (titre II, art. 13) a cru devoir maintenir la consultation des ministres de l'Intérieur, de l'Agriculture et des Travaux publics. Puisque chacun de ces ministres a des représentants dans le Conseil régional et que ce dernier est toujours appelé à donner son avis, ne serait-il pas plus expédient de laisser au seul ministre de l'Hygiène le soin de prendre le décret d'exécution?

La répartition du territoire, d'une part, en circonscriptions limitées et, d'autre part, en régions groupant plusieurs départements me paraît très heureuse.

Si l'on veut que le médecin sanitaire exerce une influence efficace sur tous ceux, particuliers ou collectivités, qu'intéresse l'hygiène, il faut qu'il vive au milieu d'eux, et pour cela qu'il n'ait à surveiller qu'un territoire restreint. L'action morale qui découlera d'une fréquentation quasi journalière avec les intéressés aura sur ceux-ci autant de prise que l'action administrative. Mais, d'autre part, vu la rapidité et l'intensité des communications actuelles, il est indispensable, si l'on veut pouvoir prendre en temps utile les mesures destinées à s'opposer efficacement à la propagation de certaines maladies, de relier les unes aux autres un nombre déterminé de circonscriptions par une agence régionale en situation d'être renseignée sur ce qui se passe sur l'ensemble

du territoire, voire même dans les pays limitrophes.

Cette organisation régionale de l'hygiène prévoit l'application, dans un avenir très raproché, d'une organisation administrative analogue. Mais, comme celle-ci est loin d'être arrêtée même dans ses grandes lignes, je crains que le vote de la loi sur l'hygiène ne rencontre de ce fait une opposition irréductible. Dans ces conditions, je me demande s'il ne serait pas possible de se modeler provisoirement sur l'*organisation académique*, en faisant subir à celle-ci les modifications qu'on jugerait utile d'y apporter. Je verrais dans cette façon de procéder le très grand avantage d'utiliser les ressources en personnel et en matériel des Facultés et Écoles de plein exercice, et surtout la possibilité de parfaire, dès maintenant, l'enseignement pratique de l'hygiène si délaissé par nos étudiants et si indispensable pourtant à la réussite des projets actuels.

La Commission est si bien convaincue de l'insuffisance de cet enseignement que, dans la crainte de ne pas avoir un nombre suffisant d'hygiénistes compétents, elle conseille de procéder par étapes dans l'application de la nouvelle loi, afin d'avoir le temps de former des spécialistes d'une compétence indiscutable.

Je n'ai aucune remarque à faire relativement aux exceptions concernant la ville de Paris et les autres grands centres urbains pourvus de bureaux d'hygiène fonctionnant à la satisfaction de tous, et j'aborde le titre II.

C'est une mesure judicieuse que celle qui prévoit pour le *père de famille* l'obligation de déclarer les cas de maladies contagieuses survenus dans la famille. Mais je regrette que l'article 18 n'impose pas la même obligation à ses représentants naturels, quand le malade habite en dehors du domicile familial. Tous ceux qui suivent les séances du Conseil d'hygiène de la Seine savent avec quelle insouciance les chefs des établissements d'instruction traitent les questions de prophylaxie. De nombreuses épidémies de diphtérie notamment ont eu comme point de départ l'absence de toute mesure

d'isolement ou de préservation prise à la suite des premiers cas. On a attendu, pour faire appel au concours des services sanitaires, que l'épidémie se fût généralisée. Il est donc indispensable que l'obligation de la déclaration soit imposée à toute personne qui abrite, *même momentanément*, un contagieux sous son toit.

On sait les critiques qui ont été formulées par la désinfection, telle qu'elle est pratiquée au domicile des particuliers. Ce fait n'a point échappé à votre distingué rapporteur qui, dans les considérants si judicieux servant d'introduction aux articles de la loi, demande avec raison que, dorénavant, la désinfection au *domicile privé* ait lieu après une entente entre le médecin traitant et le médecin sanitaire. Nul doute qu'une pareille entente ne produise les meilleurs résultats et ne soit appelée à favoriser l'application de la nouvelle loi. Il serait donc utile de modifier, dans ce sens, la rédaction de l'article 22.

A propos de la protection de l'eau de boisson, je voudrais dire un mot des causes de contamination auxquelles sont exposés les puits dans la plupart de nos campagnes. Au cours des manœuvres de 1908, il m'a été donné de voir, dans une région du Centre, le puits s'ouvrir au niveau même du sol, au lieu d'être protégé par un petit mur surmonté d'une margelle. Au moment de puiser l'eau, la personne chargée de ce ce soin était forcément amenée à projeter dans le puits, à l'aide de ses chaussures, des débris de fumier ou des souillures de toutes sortes. Le seau lui-même, servant à puiser l'eau, provenait de la cuisine ou de l'étable, et entraînait avec lui les mêmes causes de contamination de l'eau. Aussi je me demande si, parmi les mesures de protection, il ne serait pas possible d'inscrire l'*obligation* de puiser l'eau dans les puits uniquement à l'aide d'une pompe, toutes les fois, bien entendu, que la profondeur de la nappe d'eau permet l'usage de cette dernière.

Enfin, j'aurais vu avec plaisir la nouvelle loi insister plus qu'elle ne le fait sur l'hygiène de nos campagnes en ce qui

concerne, notamment, l'éloignement des fumiers, l'écoulement des eaux stagnantes et la tenue des auberges et débits de toutes sortes.

De même, dans nos villes, il serait temps de protéger contre les poussières, les aliments destinés à être consommés sans cuisson préalable ; mais ce sont là mesures de détails qui pourront sans doute être réglées par le décret d'application de la loi future.

M. Doléris. — Messieurs, j'ai lu avec beaucoup d'attention le rapport très étudié et très documenté de M. Léon Bernard sur le projet de réforme de la loi de 1902.

Je me permets de faire tout d'abord cette remarque qu'il eût été intéressant et sans doute avantageux pour la discussion que l'Académie ait pu prendre connaissance de l'avant-projet ministériel. Toutefois, l'analyse et les commentaires relatifs à cet avant-projet permettent déjà d'avoir une impression de ce qu'il contient, au moins dans ses traits principaux.

Tout d'abord, il paraît certain, d'après les considérants du rapport, que l'échec de la loi de 1902 est dû, en grande partie, à ce que l'attribution de l'exécution de cette loi a été confiée pour une grande part à des corps élus : conseils municipaux et conseils généraux.

J'en suis convaincu, et j'ajoute que l'action préfectorale qui s'exerce sous forme de tutelle pour les premiers, et sous forme de collaboration pour les seconds, loin d'apporter un élément d'autorité indispensable, ne pouvait, vu l'intrusion politique toujours à prévoir en pareille matière, que rester très fruste, sinon absolument vaine, à l'égard d'une législation qui prescrit des mesures en partie facultatives.

Je dirai autre chose : si l'on est en droit de considérer que les maires, en général trop soucieux de leurs relations et de leur influence, négligent d'assurer l'exécution des mesures les plus récentes d'hygiène et de salubrité, s'ils refusent de sévir contre leur inexécution, il faut savoir, par contre, que

certains officiers municipaux, zélés et désireux de bien faire au mépris même de leur popularité, n'ont pas toujours réussi à imposer certaines des réformes prescrites, parce que, précisément, les autorités administratives supérieures les en ont dissuadés. On devine aisément le rôle négatif que la politique a pu jouer dans bien des cas; car, il s'agit avant tout de ne point mécontenter ou molester les électeurs, dans des matières tout à fait nouvelles, dont l'utilité n'apparaît pas toujours avec évidence et qui, dérangeant les usages routiniers des petits centres de la province, font apparaître les mesures essentielles d'intérêt public et de sauvegarde sociale comme autant de vexations. On conçoit que les particuliers en cause soient incités à protester par tous les moyens, y compris les appels à toutes les influences.

Je fais cependant une exception pour certaines obligations légales comme la revaccination, qui ont été acceptées facilement par les populations, grâce au concours des médecins et des autorités municipales.

Si j'insiste, avec la Commission, sur la carence et le mauvais vouloir administratifs, pour le reste, c'est parce que j'aurai à montrer que, dans les titres II et III du rapport, notamment dans les articles 25, 29 et suivants, elle a cru devoir déroger au principe général qui semblait, d'après les considérants préalables, devoir dominer le projet en discussion. En cela, la Commission, à mon avis, a commis une erreur.

Ce qui est dit dans le rapport, sur la négligence apportée à la constitution des services départementaux de contrôle et d'inspection sanitaire, — d'ailleurs facultative d'après la loi — à l'insuffisance de fonctionnement de ces services, là où ils ont été institués, c'est-à-dire dans des chefs-lieux de département et quelques grandes villes, tout cela est parfaitement exact. On ne peut pas dire, par contre, que les éléments techniques fassent défaut; car quelques-uns des membres désignés par l'administration préfectorale et les membres choisis, dans leur sein, par les conseillers généraux sont pres-

que toujours des médecins. Ce qui leur manque, c'est une tâche nettement déterminée, une action continue, coordonnée, le temps quelquefois, l'indépendance, et surtout les moyens pratiques d'application et de réalisation, tant pour l'isolement des malades contagieux que pour la désinfection.

Cela est surtout vrai quand il s'agit de certaines des mesures sanitaires générales édictées pour les chefs-lieux de canton, les bourgs et les grosses agglomérations rurales que j'envisage tout spécialement.

Le principe qui domine le titre I du rapport de la Commission académique, d'accord sans doute avec l'avant-projet ministériel, réside dans une nouvelle répartition des secteurs sanitaires.

Au « *Conseil départemental d'hygiène* » succède l' « inspection sanitaire régionale », laquelle s'étendra à plusieurs départements en nombre variable, groupés en régions. Au point de vue économique, la réforme est d'importance. Reste à savoir d'abord si elle n'est point prématurée, ensuite comment seront établies ces nouvelles régions, et s'il ne serait pas utile, dès maintenant, de déterminer, d'une façon générale qu'elles ne doivent pas sortir d'un certain cadre, assez limité pour que l'action centrale puisse s'exercer efficacement. Le danger pourrait résider encore dans ce que ces régions sanitaires fussent calquées exactement sur celles qui seront établies d'après les tendances régionalistes qui se manifestent actuellement, dans lesquelles la préoccupation de l'élément politique jouera un rôle important, un jour ou l'autre, à côté des avantages économiques, commerciaux et administratifs qu'on invoque, on peut en être certain.

En attendant, la Commission réclame, pour l'établissement des régions, une procédure analogue à celle qui est envisagée, dans le décret ministériel, pour l'établissement des circonscriptions.

L'importance du siège actuel des Facultés de médecine sera sans doute envisagée.

Or, si l'on jette un coup d'œil sur une carte de France, on constate que nos huit Facultés sont distribuées très irrégulièrement : quatre dans le Midi, Lyon, Montpellier, Toulouse et Bordeaux ; — deux dans l'extrême Nord-Est, Strasbourg et Nancy ; — une dans l'extrême Nord, Lille ; — une dans le centre Nord, Paris.

Pour combler les vides et établir une répartition bien équilibrée sur toute l'étendue du territoire français, il y aura donc à déterminer six autres régions, avec une École de médecine de plein exercice comme centre, sans compter la Corse. Cela permet d'envisager quinze régions, peut-être davantage, groupant chacune cinq ou six départements.

La région sanitaire comprendra des circonscriptions sanitaires plus ou moins nombreuses ; ici rien à dire.

La question du haut personnel, en particulier l' « *Inspecteur sanitaire régional* » et les « *Inspecteurs sanitaires de circonscription* », est apparue à la Commission académique comme prépondérante ; elle a pensé que ces fonctionnaires doivent être des « *médecins* » à qui la clientèle sera interdite, dégagés de toute autre fonction, par conséquent indépendants, et nommés par un concours spécial qui déterminera leur valeur technique. On peut prévoir que ce personnel assez nombreux et parfaitement qualifié, pour l'objet envisagé, constituera un cadre dont l'armature apparaît comme suffisamment solide et le réseau judicieusement tressé.

Il importe maintenant d'envisager cette organisation par la base, c'est-à-dire « l'inspection sanitaire de circonscription ». A côté du médecin inspecteur en chef, doit fonctionner une « *Commission sanitaire de circonscription* », composée de quatorze membres, dont le maire du chef-lieu de la circonscription, un conseiller général, un médecin militaire, un médecin de la marine, deux médecins désignés par leurs collègues praticiens de la circonscription, un pharmacien, un vétérinaire. Il est à remarquer que huit membres sur quatorze sont susceptibles d'appartenir de près ou de loin à la

médecine, si l'on réfléchit que le maire du chef-lieu peut être un médecin, de même que le conseiller général désigné par ses collègues, ainsi que cela se pratiquait jusqu'ici. Cela peut créer, au sein de la Commission sanitaire, une majorité susceptible d'entraver ou de gêner l'action du médecin inspecteur, dans quelques cas ; car cette majorité ne sera pas forcément indépendante, comme bien vous pensez, mais pourra s'inspirer, cela est humain, de considérations tout à fait étrangères à l'hygiène et à la salubrité, lorsqu'il s'agira de règlements d'une exécution difficile ou de sanctions.

Il vous apparaîtra peut-être tout d'abord qu'il importe précisément d'assurer l'indépendance de l'Inspecteur sanitaire de circonscription, puisqu'il doit, aux termes mêmes du rapport, assurer l'exécution des lois, décrets et règlements, sous sa responsabilité personnelle. Dès lors, il serait sans doute préférable de scinder la Commission sanitaire de circonscription en deux catégories de membres. La première catégorie comprendrait les agents d'exécution, réellement actifs et compétents dans chaque matière technique : l'Inspecteur sanitaire de circonscription, un jurisconsulte qui pourrait être un conseiller de préfecture, un ingénieur départemental, un architecte, un membre de la Commission des hospices. La seconde catégorie formerait une Commission purement consultative, comprenant l'ensemble des autres membres prévus par le rapport ; elle serait chargée d'éclairer l'Inspecteur sanitaire, en lui fournissant toutes informations et indications utiles.

En ce qui concerne l' « *Inspecteur de région* » et le « *Conseil sanitaire régional* », qui semble devoir être composé de plus de trente membres qu'il faudra convoquer au moins une fois par mois, la difficulté apparaît de mouvoir périodiquement et d'une façon suivie une machine aussi considérable. Je ne vois pas non plus très bien comment ce Conseil pourrait exercer, pour la région, les mêmes attributions que celles qui sont déjà dévolues, pour le détail, à chaque Commission sanitaire de circonscription. Je note cependant qu'il lui reste les initiatives et les conflits.

Il ne m'appartient pas de développer autrement ces observations, car j'ignore, comme vous, la conception énoncée dans l'avant-projet ministériel. Toujours est-il que l'organisation des services d'hygiène, telle qu'on nous la propose, pourrait être quelque peu simplifiée et avantageusement modifiée dans le sens que je viens d'indiquer.

En tout cas, les traitements du personnel, les installations, laboratoires, appareils techniques, les frais de déplacement, etc., exigeront une dépense budgétaire considérable.

Une remarque m'est inspirée, à l'examen du titre II du rapport, par le rôle nécessaire que doit jouer, dans la déclaration des maladies infectieuses énumérées dans la loi de 1902, le médecin traitant. C'est là un point fort délicat, étant donnée l'attitude adoptée jusqu'ici par les syndicats médicaux. J'estime toutefois que la Commission a été bien inspirée en attribuant le rôle officiel et décisif de la déclaration au médecin inspecteur sanitaire de circonscription.

Cet expédient pourra convaincre un bon nombre de médecins praticiens, ralliés à notre conception de l'intérêt public, qu'ils ne transgressent point le secret professionnel en s'en déchargeant sur un autre médecin, l'Inspecteur, qui assume la responsabilité des décisions.

La difficulté de la déclaration par le médecin traitant pourra cependant être allégée. Il ne faut pas oublier, en effet, qu'un ou plusieurs médecins par canton sont chargés du service de la médecine gratuite ; que tous peuvent être appelés à établir des certificats, soit en matière d'assurance contre la maladie, soit à l'intention des bureaux des Sociétés mutuelles qui prévoient et exigent des justifications détaillées pour le traitement de leurs adhérents malades. Ces médecins sont donc tenus, à un moment quelconque, à des déclarations précises. De plus, ils perçoivent leurs rétributions, soit à la caisse municipale, soit à des caisses régulièrement constituées. On doit trouver chez eux un concours à peu près certain au regard des déclarations immédiates.

Quant au maire, son rôle doit se borner à la transmission des déclarations, faites en temps utile, à l'Inspecteur sanitaire de circonscription. Cela suffit et aucun maire ne peut s'y refuser.

En ce qui concerne l'isolement des malades contagieux, il faut envisager, pour fort longtemps, de grosses difficultés d'application, partout où n'existe point un hôpital, un dispensaire, un établissement quelconque possédant des chambres d'isolement dans lesquelles le contagieux devrait être transporté.

Dans les agglomérations rurales, grandes ou petites, j'ose dire, sans y insister, que l'*isolement à domicile* est un problème insoluble dans la pratique ; car la plupart de ces agglomérations sont dépourvues d'un local approprié. Par ailleurs, les budgets des petites villes obérés grandement pendant la guerre, souvent par des dettes antérieures, et des obligations aggravées par l'après-guerre, ne suffiront pas de sitôt aux frais que doivent occasionner de semblables installations.

Or, l'article 21 du rapport est fort précis en tant qu'il s'agit d'imposer l'obligation ; mais on n'y aperçoit point cette autre obligation formelle de créer l'installation appropriée ; et les moyens financiers concernant cette création n'y sont point indiqués.

On en peut dire autant pour l'article 22 sur la désinfection obligatoire.

Pour la question des « eaux potables », visée dans l'article 24, la réforme et le contrôle prévus sont infiniment justifiés ; mais il est à considérer que, tant que des ressources spéciales, au profit des communes, ne seront pas créées et entretenues d'une manière certaine et permanente, tant qu'il faudra compter sur les fonds des améliorations agricoles et du bureau de l'hydraulique, très insuffisants assurément, il n'est pas possible d'espérer une réforme prochaine et efficace. C'est là cependant une nécessité essentielle et urgente qui

devrait décider la mise à l'étude immédiate d'une organisation financière, appropriée, et cela au moment où des compressions budgétaires s'imposent !

Je passe sur les règlements sanitaires et autres mesures de salubrité générale, imposés aux communes, qui sont envisagés au titre II du rapport. Je me borne à rappeler que ces prescriptions légales comportent une action directe des municipalités. Je reste convaincu, néanmoins, qu'il serait avantageux, ici encore, de réduire le rôle du maire au strict minimum ; car, ce à quoi il ne se résout point, c'est à l'application de sanctions ; il ne consentira pas à engager des actions judiciaires : cela est passé de mode. Le rapport traite certainement des pénalités, sans préjudice, dit-on, des dispositions de l'article 471 du Code pénal ; mais sait-on bien ce que dit cet article 471 ? Il dit « que les délits en matière de voirie, d'insalubrité, etc., seront punis d'une amende de 1 à 5 francs ». Encore faut-il un procès-verbal... et on n'en dresse plus... Si l'on en dresse, par exception, le juge de paix condamne le délinquant à un franc, ou le relaxe purement et simplement. Le maire, déjà peu disposé, finit par s'abstenir. C'est donc à la machine sanitaire nouvelle d'agir et d'agir à peu près seule.

Quel inconvénient y aurait-il à ce que l'action de l'agent supérieur sanitaire se superposât à l'action municipale pour la fortifier ; que même, en cas de carence de celle-ci, elle se substituât d'office, légalement, à elle ?

D'une façon générale, en ce qui concerne la salubrité de la voirie, les habitations insalubres, et les constructions nouvelles, et les espèces analogues, le rôle des officiers municipaux, qui disparaît à peu près, fort heureusement, dans tout le reste du projet, réapparaît ici avec une prépondérance des plus fâcheuses. C'est ce contraste que je signalais tout au début. Or, je suis personnellement convaincu qu'il ne faut pas plus compter sur l'action efficace des maires des agglomérations rurales, dans cette matière, que dans la précé-

dente ; c'est là que gît le principal défaut de la législation proposée.

Si l'on y persiste, qu'arrivera-t-il? La carence de l'autorité municipale, les négligences, les retards voulus ou non, les dépassements de délai, tous les subterfuges enfin seront vraisemblablement utilisés à l'avantage des délinquants et à l'encontre de l'administration municipale, fort peu soucieuse de s'attirer des inimitiés ou des représailles pour des questions de cet ordre. Veuillez remarquer que je fais toujours allusion, non pas aux grandes villes, mais aux grosses agglomérations rurales.

Si l'opinion que j'exprime est exacte, pourquoi ne pas faire intervenir, ici, directement, à la place du maire, les agents techniques de la Commission sanitaire exécutive, ingénieurs, architectes, jurisconsultes, dont l'autorité s'impose toujours facilement, et laisser simplement au maire le soin de signaler tout projet de construction venu à sa connaissance et tout local insalubre au point d'être dangereux? C'est surtout l'article 22 que je vise ; il oblige, en effet, l'officier municipal à des exécutions d'actes judiciaires, à des contraintes et à des initiatives aujourd'hui périmées, notamment à ordonner d'office des travaux aux frais des intéressés. Sur quels fond les dépenses immédiates de ces ouvrages seraient-elles prélevées? Qui fera les avances? Cela ne peut être le budget municipal où rien de semblable n'est prévu. Ensuite, dans quelle proportion le maire peut-il engager soit à l'entreprise, soit en régie, des travaux dont le montant reste forcément incertain? Le voudra-t-il faire? J'ai tout lieu d'en douter.

On veut obliger le maire à intervenir dans les cas d'éviction, pour cause d'insalubrité des habitations et logements ; pourquoi le maire? Dans beaucoup de petites villes, il n'y a pas de police. Et puis, le maire n'acceptera pas un mandat de force. Qui peut l'obliger? Il y a, d'ailleurs, des officiers ministériels, des huissiers, des gendarmes qui, sur décision du juge, prise à la requête d'un agent supérieur, l'Inspecteur sanitaire dans l'espèce, sur enquête et rapport techniques

de la Commission sanitaire exécutive, procéderont aux actes nécessaires. C'est ainsi que cela se passe dans le civil. C'est la façon même dont les particuliers, propriétaires ou gérants, en usent vis-à-vis des occupants sans droit et des locataires récalcitrants, qui refusent de déguerpir à l'expiration des baux de location.

En résumé, il semble que, pour un certain nombre des questions résolues par le rapport de la Commission académique, notamment pour ce qui concerne l'inspection, le contrôle et les pénalités, le seul mode d'action qui convienne devrait être calqué sur les administrations des Finances, de la Guerre et de la Marine.

Un employé de la régie dresse des constats, des procès-verbaux, détermine des amendes qui sont toujours forcément payées, exécute ou fait exécuter des chargements et des déchargements, établit des séquestres, décide des ventes forcées, aux frais des délinquants, sans que les administrations municipale, départementale ou préfectorale aient à intervenir. Les vérificateurs de l'enregistrement, des poids et mesures, les agents des finances en général, à ce que je puis savoir, procèdent de façon semblable. Le directeur du service assume la responsabilité avec ses agents.

L'application des lois et règlements d'hygiène, placée sous l'autorité et la responsabilité de médecins fonctionnaires, c'est parfait pour les actes d'ordre général. Pour ce qui est de certains détails particuliers d'exécution, ni les commissions, ni les médecins inspecteurs ne me paraissent devoir trouver, dans les dispositions énoncées au rapport, des moyens suffisamment adaptés aux diverses espèces, pour qu'il leur soit possible d'assurer l'application pratique de quelques-unes des réformes à l'étude.

On est en droit de considérer, en définitive, qu'un ministère aussi important que celui de l'Hygiène et de la Protection sociales, avec ses attributions si élevées, au regard de la sauvegarde de la santé d'une nation, — avec ses rouages,

méthodiquement et logiquement coordonnés pour un fonctionnement régulier et durable — avec l'énorme responsabilité qui lui incombe et qu'il assume en fait, doit rester distinct et indépendant de toute autre administration.

Il me semble, en outre, que les décisions de ses agents, assurées et garanties par des Commissions consultatives et exécutives qualifiées, doivent être exécutoires dans des formes déterminées par les lois, décrets et règlements qui émanent directement de l'autorité ministérielle.

Je suis donc amené à conclure que, si, dans la plupart des questions générales, le rapport de la Commission prête peu à la critique, il y a peut-être lieu de le modifier pour certains détails, notamment ceux que j'ai cru devoir signaler à l'attention de l'Académie.

M. Léon Bernard demande si l'Académie est d'avis que l'avant-projet ministériel lui soit communiqué.

— M. le Président met aux voix la proposition qui est acceptée.

M. Hanriot (1). — Le rapport de M. Léon Bernard établit parfaitement combien l'organisation actuelle de l'hygiène en France est défectueuse, et combien il y aurait, pour notre pays, un intérêt primordial à ce qu'une transformation radicale fût effectuée.

La création toute récente du ministère de l'Hygiène a permis tous les espoirs à ceux que cette question préoccupe ; je dis espoirs, car, jusqu'à présent, aucune réalisation tangible n'est venue consacrer cette création. Et il ne pouvait guère en être autrement, étant donné que le décret qui l'a créé a plutôt défini le titre du ministère que ses attributions. Examinons maintenant si le projet de loi qui nous est soumis apportera une réorganisation effective.

L'article premier du projet de la Commission est ainsi libellé : « La protection de la santé publique incombe au ministère de l'Hygiène. »

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*, séance du 8 février 1921.

C'est là l'article fondamental de toute la réforme ; il suffirait à la rigueur à lui seul, s'il était une réalité ; malheureusement il est inapplicable dans l'état actuel de notre organisation sanitaire, et le projet qui vous est soumis ne se préoccupe pas de donner au ministre de l'Hygiène les moyens de protéger efficacement la santé publique.

Comment a été constitué le ministère de l'Hygiène? Par l'ancienne direction de l'Hygiène et de l'Assistance publique du ministère de l'Intérieur qui a été transportée telle que, avec en moins les moyens d'action sur les préfets qui dépendent en fait du ministère de l'Intérieur.

Or, la direction de l'Assistance ne représentait qu'une partie minime de ce qui intéresse la santé publique ; le reste est éparpillé dans les divers ministères ; ceux de la Guerre et de la Marine conservent le souci de la santé des militaires et des marins, tandis que celui des Colonies reste seul compétent sur les épidémies qui ravagent nos colonies jusqu'au jour où elles sont importées dans la métropole. Le ministère de l'Instruction publique conserve l'enseignement de l'hygiène, la surveillance de la santé dans les écoles, et prétend absorber les Instituts d'hygiène, dont le rattachement au nouveau ministère s'impose. Le ministère du Commerce conserve la surveillance des établissements insalubres et des maladies professionnelles, celui du Travail a la charge de l'hygiène de l'atelier, celui de l'Agriculture, les épizooties et l'hygiène alimentaire, enfin le ministre des Travaux publics a tout pouvoir pour les mesures hygiéniques à prendre sur les routes et les chemins de fer.

Comment voulez-vous que, dans de telles conditions, le ministre de l'Hygiène puisse aboutir dans la tâche que lui impose l'article premier?

Remarquez que cet article ne constitue pas une phrase banale, mais une obligation véritable.

Dans l'exposé des motifs, le rapporteur nous dit (p. 31) : « L'article premier affirme que la protection de la santé publique incombe au ministre de l'Hygiène ; par là la loi

proclame le devoir de l'État et consacre la création du département ministériel nouveau... »

C'est, à mon avis, le point le plus important de la loi future. Il a, de plus, l'avantage appréciable de n'entraîner aucune dépense supplémentaire : il faut que le ministre ait les attributions nécessaires pour pouvoir atteindre ce qui peut compromettre la santé publique, partout où elle est menacée, directement, sans perte de temps, sans conflit possible avec d'autres ministères ; il est donc indispensable que l'article premier soit développé et précise les attributions qu'il convient de rattacher au ministère de l'Hygiène.

Une fois définies les attributions de ce ministère, il importe de lui fournir des organes d'informations, des Conseils et des moyens d'exécution.

Moyens d'information. — Quels sont, à l'heure actuelle, les moyens d'information dont dispose le ministre? Ce sont presque uniquement les renseignements fournis par les préfets, provenant des déclarations faites dans les mairies conformément à la loi sur les maladies contagieuses. Ces renseignements, déjà fort incomplets, sont souvent dénaturés en route ; en tout cas, ce mode d'information qui s'effectue avec de nombreuses étapes administratives, comporte fatalement des lenteurs incompatibles avec la protection de la santé publique, qui exige souvent de la rapidité dans la décision ; enfin le ministre n'a aucun moyen de faire contrôler les renseignements qu'il reçoit ou de faire exécuter une enquête. Les propositions de la Commission portant création des médecins inspecteurs de circonscription ou régionaux comblent cette lacune.

Ceux-ci, bien entendu, doivent ne relever que du ministre et avoir des pouvoirs d'information étendus et bien définis. Il est évident qu'ils ne doivent pas faire de clientèle et se consacrer entièrement à leur nouvelle fonction.

Le stage qu'ils auront dû faire dans les Instituts d'hygiène garantira leur compétence spéciale relative aux questions qu'ils auront à traiter.

Leur recrutement ne sera peut-être pas chose facile ; ils devront être nommés avant trente ans pour pouvoir parvenir à la retraite, et n'auront guère à attendre d'avancement important. Dans ces conditions, il est à craindre que la clientèle ne retienne les meilleurs de nos jeunes médecins.

Une fois nommés, n'ayant pas pour se perfectionner l'entraînement de la clientèle, il faut donc qu'ils aient les ressources du laboratoire pour se tenir au courant et développer leurs connaissances.

Pour cela, il faut multiplier les Instituts d'Hygiène qui doivent être principalement professionnels, où ces médecins seront chez eux, et non leur faire donner l'hospitalité dans des laboratoires où les nécessités du service seraient subordonnées à d'autres préoccupations, où un conflit pourrait être à craindre entre le directeur du laboratoire et le personnel du Service d'Hygiène.

Conseils d'hygiène. — Un point sur lequel il y a beaucoup plus à dire est la composition des divers Conseils qui doivent aider le ministre dans sa tâche.

En haut de l'échelle se trouve le Conseil supérieur d'hygiène qui n'est modifié ni dans sa composition, ni dans ses attributions, je n'ai rien à en dire ; puis, à deux degrés divers, des Conseils régionaux et de circonscription destinés à remplacer les Conseils d'hygiène départementaux et les Commissions d'hygiène d'arrondissement.

Le rapporteur n'est pas tendre pour ces deux catégories : « Il n'y a pas lieu de regretter la disparition des Conseils départementaux d'hygiène dont beaucoup étaient composés d'incompétents, dont d'autres ne se réunissaient jamais. »

Si M. Bernard avait eu comme moi l'honneur d'appartenir depuis vingt-cinq ans au Conseil départemental de la Seine, son opinion se fût certainement modifiée. Il eût vu que c'est de cette Assemblée que sont parties les réformes les plus importantes pour l'hygiène publique, que c'est là que

les discussions ont eu le plus d'ampleur et d'indépendance, et par suite ont été les plus fructueuses.

Je suis moins au courant de ce qui se passe dans les départements, mais je sais que Lyon, Bordeaux, Nancy, pour ne citer que quelques villes, ont des Conseils d'hygiène qui travaillent et qui ont rendu de grands services.

Par quoi nous propose-t-on de remplacer les Conseils d'hygiène? Par des Conseils régionaux ou de circonscription dont la plupart des membres peuvent ne pas être médecins ; voici en effet leur composition :

COMPOSITION DES COMMISSIONS.	NON MÉDECINS.	MÉDECINS.
Commission de circonscription :		
1 Représentant du préfet	1	
Le maire du chef-lieu	1	
1 Conseiller général	1	
Le Médecin sanitaire		1
3 Membres : ingénieur, vétérinaire, architecte	3	
1 Médecin militaire		1
1 Médecin de la marine		(?)
1 Inspecteur d'académie	1	
2 Médecins nommés par les praticiens		2
1 Pharmacien	1	
1 Membre de la Commission des hospices	1	
	9	4
Commission régionale :		
Les préfets des départements	3	
Le maire du chef-lieu	1	
1 Conseiller général par département	3	
2 Délégués de la Faculté des sciences	2	
3 Délégués de la Faculté de médecine, dont 1 pharmacien	1	2
L'inspecteur en chef des ponts et chaussées	1	
1 Médecin militaire		1
1 Médecin de la marine		(?)
L'inspecteur départemental vétérinaire	1	
2 Architectes	2	
2 Médecins praticiens		2
1 Pharmacien praticien	1	
1 Délégué de la Commission des hospices	1	
1 Représentant des œuvres privées	1	
	17	5

Je ne vois pas bien la compétence supérieure de tels Conseils. L'hygiène, et le rapporteur y a longuement insisté, est essentiellement médicale ; or, le Conseil de circonscription comprend 4 médecins contre 9 non-médecins ; le Conseil régional, composé de 22 membres, n'en renferme que 5 qui soient forcément pourvus de ce titre.

Quelle indépendance voulez-vous qu'aient de tels Conseils? Ils seront, dans leur incompétence, fatalement de l'avis du médecin inspecteur régional ; c'est l'omnipotence de celui-ci, sans discussion possible au sein du Conseil, et cela, je ne saurais le considérer comme un progrès.

Si, par hasard, la lutte de clocher les empêche de se ranger à l'avis du médecin de circonscription, c'est pour celui-ci une diminution inutile d'autorité. Ce médecin, agent direct de l'autorité centrale, ne doit correspondre qu'avec elle par le seul intermédiaire du médecin régional et tout organisme interposé ne fera que retarder les renseignements qu'il est chargé de fournir.

Du reste, dans la pratique, la composition des Conseils ne pourra jamais être celle que lui assignent les articles 4 et 5. Sans connaître la composition projetée pour les régions futures, toutes n'auront vraisemblablement pas de Facultés des sciences ; la plupart, pas de Facultés de médecine, mais seulement des écoles secondaires ou des écoles préparatoires, qui ne possèdent qu'exceptionnellement des professeurs d'hygiène.

Une dernière objection à la composition des Commissions régionales, telle qu'elle est prévue, sera la difficulté d'en réunir tous les membres. S'ils sont pris en divers points de la région, ils ne viendront qu'exceptionnellement aux séances ; s'ils sont choisis dans la même ville, la composition de ces Conseils les rapproche de celle des Conseils départementaux et je ne vois pas l'avantage qu'ils présentent sur ceux-ci.

En résumé, au lieu de courir l'aventure, de changer ce qui existe et a donné de bons résultats, je crois qu'il serait préférable d'organiser ceux des Conseils départementaux qui ne

fonctionnent pas encore, et de perfectionner les autres, notamment en y introduisant un plus grand nombre de médecins membres élus par leurs collègues. Les membres de droit se désintéressent souvent de fonctions qu'ils n'ont pas demandées ; tandis que ceux qui briguent le suffrage de leurs futurs collègues offrent plus de garanties de compétence et de bonne volonté.

Moyens d'exécution. — La loi de 1902 a confié aux maires, sous l'autorité des préfets, l'exécution des mesures d'hygiène u'elle prescrit. C'est évidemment le point faible de cette le maire n'a habituellement pas assez d'indépendance pour imposer ces mesures à une population qui n'en voit que les inconvénients immédiats, sans apercevoir les avantages considérables, mais plus lointains, qu'elles comportent.

L'idée directive du projet de loi qui nous est soumis est de retirer l'hygiène du domaine du maire et du préfet de façon à soustraire l'exécution des mesures ordonnées à l'influence de la politique.

D'abord, sur ce dernier point, est-il bien certain que la politique renoncera à jouer un rôle parce que les personnes auront changé? Rien n'est moins certain ; le maire et le préfet ne seront plus sollicités, mais le ministre sera assiégé ; s'il n'est pas médecin, il sera bien embarrassé pour résister aux sollicitations d'un syndicat médical s'élevant contre les prescriptions d'une Commission où l'élément médical n'est que faiblement représenté, ce sera seulement la centralisation des recommandations et des influences ; ce sont les mœurs qu'il faudrait réformer, et, malheureusement, l'Académie est impuissante sur ce point.

Pour éviter l'ingérence des préfets dans l'exécution des mesures prescrites, le projet supprime le département comme base et crée la région hygiénique, comprenant un nombre variable de départements ; là, en réalité, s'arrête l'innovation, car il faut bien que la région reprenne contact avec les préfets pour arriver à l'exécution. A moins de créer un nombre

considérable de fonctionnaires nouveaux, comment se passer des organismes déjà existants?

Les préfets sont-ils tellement incapables de s'occuper utilement d'hygiène? Je ne le crois pas. Tandis que le maire dépend surtout de ses électeurs, les préfets ne dépendent que du pouvoir central. S'ils ont eu généralement une attitude hésitante en matières de réformes hygiéniques, c'est que, comme le dit M. L. Bernard, « leur autorité est tiraillée entre les *molles* instructions du pouvoir central et les résistances *tenaces* des conseils généraux ». Il suffit d'avoir un pouvoir central énergique ayant une *autorité indiscutée et complète* en matière d'hygiène, pour que les préfets deviennent d'excellents agents d'exécution. Ils ont sous leurs ordres le personnel voulu qui n'entraînera pas de dépense supplémentaire et inutile ; ils ont l'habitude des nécessités administratives dans lesquelles le médecin fonctionnaire prévu par le projet userait inutilement le plus clair de son temps et de son énergie.

Je doute, du reste, que cette partie du projet de loi si différente de l'ensemble de nos institutions, qui ne prévoit même pas la garantie suprême du recours au Conseil d'État, ne soit profondément modifiée à l'examen par les légistes.

Ainsi donc, j'estime que le médecin régional ou de circonscription ne doit pas être chargé de l'exécution des mesures qu'il a conseillées. Son rôle doit reprendre une fois les travaux effectués, il doit vérifier leur exécution et en rendre compte au ministre.

Pour résumer ce trop long exposé, j'estime que :

1° Le point le plus important de la loi à intervenir doit être : d'apporter au ministre de l'Hygiène l'autorité qui lui manque aujourd'hui en centralisant entre ses mains tout ce qui a trait à la santé publique, dont les chapitres les plus importants sont encore rattachés à d'autres ministères ;

2° Il y a lieu de constituer un corps de médecins inspecteurs chargés de renseigner le ministre dont ils dépendent

exclusivement, munis des moyens scientifiques d'investigation ; par suite il y a lieu de développer les Instituts d'hygiène, rattachés au ministère de l'Hygiène.

3° Il n'y a pas lieu de supprimer les conseils départementaux, mais au contraire de les fortifier et de les organiser là où ils n'existent pas en y développant notablement l'élément médical ;

4° Les commissions telles que les prévoit le projet constituent un rouage inutile et sans autorité ;

5° Les décisions du ministre de l'Hygiène doivent être transmises aux préfets chargés de les faire exécuter.

M. H. Vincent. — La revision de la loi du 15 février 1902 sur la protection de la Santé publique présente une très grande importance ; les conséquences qui en peuvent résulter intéressent au plus haut point l'avenir sanitaire de notre pays. L'attention de l'Académie a été appelée maintes fois sur la nécessité d'apporter à cette loi des réformes que les circonstances ont démontrées de plus en plus urgentes. J'ai moi-même insisté, en 1909, dans le rapport sur les épidémies que j'ai eu l'honneur de vous soumettre, sur l'utilité d'un certain nombre de mesures administratives et hygiéniques destinées à combattre plus efficacement les grandes maladies infectieuses, et sur la nécessité de déposséder les maires de leurs attributions d'hygiénistes auxquelles ils ne sont pas préparés.

La prophylaxie des maladies infectieuses, la lutte contre la tuberculose, les maladies vénériennes, la mortalité infantile, l'hygiène générale urbaine et rurale, etc., sont autant de problèmes passionnants qui sollicitent des mesures pressantes. Mais, en un grand nombre de villes, la réforme de l'organisation sanitaire administrative ne s'impose pas avec moins de rigueur. La fréquence de la morbidité par maladie contagieuse est difficile à définir en raison de l'insuffisante application de la déclaration obligatoire. Mais comment expliquer que les causes précises de mortalité demeurent incon-

nues dans un certain nombre de villes, parce que celles-ci ne recueillent ou n'envoient que des documents nuls ou très incomplets?

Dans la Statistique sanitaire de la France, publiée par le ministère de l'Intérieur, on relève tous les ans les noms de nombreuses villes de plus de 5 000 habitants qui ne fournissent que des renseignements négatifs. En 1910, Angers, Caen, La Rochelle, Périgueux, qui comptent de 82 000 à 31 000 habitants, n'ont rien ou presque rien signalé. Montauban, Bastia, Chambéry, Beauvais, Quimper, etc., font preuve de la même coupable incurie.

Comment expliquer cette indifférence des préfets et des maires appartenant à ces départements et à ces villes, à l'égard des fonctionnaires chargés de recenser les décès et de renseigner le 5e bureau du ministère de l'Intérieur? Pourquoi n'est-il pas fait état des dispositions de la loi? Sur 44 villes de cette catégorie, il y a eu, en 1910, 13 491 décès *dont* 5 142 *relèvent de « maladies inconnues ou mal définies »*...

A Marseille, la seconde ville de France par sa population, mais, malgré le zèle des médecins sanitaires, l'une des plus arriérées au point de vue de l'hygiène, la fièvre typhoïde et la diarrhée infantile, souvent la variole, déterminent un pourcentage de morts beaucoup plus élevé que dans aucune autre ville de France. Le nombre des décès par « cause inconnue » a été, en 1920, de plus de 300 ; il était plus élevé en 1918 et en 1919, et il est à peine croyable que, dans cette ville, *il n'existe pas de médecins d'état civil chargés de constater les décès !*

Ce serait, cependant, une réelle injustice que de dénier à la loi de 1902 un rôle favorable en matière d'hygiène, et de dire que « tout reste à faire ». Cette loi a apporté, malgré ses imperfections, un réel progrès dans l'application pratique des règlements sanitaires. En instituant les bureaux municipaux d'hygiène, elle a, en beaucoup de grandes villes, rendu les plus utiles services. Si ces organes et si les Commissions départementales d'hygiène n'ont pu toujours et par-

tout remplir leur but, c'est parce qu'ils sont sous la dépendance trop étroite du maire et du préfet, soucieux eux-mêmes de ne point heurter les intérêts de leurs administrés par des mesures prophylactiques gênantes.

Dans les critiques formulées contre la loi de 1902, il en est, d'ailleurs, qui ne s'adressent pas à elle, mais à la manière dont l'enseignement de l'Hygiène a été fait dans les Universités. M. L. Bernard a fait remarquer que cet enseignement tient «une place dérisoire» dans les études médicales. Rien n'est plus vrai. Mieux instruits des notions d'Hygiène générale et appliquée, ainsi que de la prophylaxie des maladies infectieuses, les médecins en comprendraient plus nettement la haute portée et deviendraient ainsi des collaborateurs de la loi au lieu d'en être, parfois, les adversaires.

Avant de parler de l'éducation hygiénique du peuple, il faut commencer par faire celle du médecin.

Le projet qui nous est présenté consacre une double disposition qui sera universellement approuvée : en premier lieu, l'autorité du ministre de l'Hygiène sur tous les organes d'Hygiène ; en second lieu, l'affranchissement des services d'Hygiène de la tutelle souvent incompétente et quelquefois partiale du maire et du préfet. Ces services seront dorénavant, subordonnés au ministère de l'Hygiène. Peut-être, en certains points, le projet s'est-il trop inspiré de la loi de 1902. J'y reviendrai.

Mais le principe fondamental subsiste. Dégagés de la subordination immédiate à l'égard des pouvoirs municipaux et préfectoraux, formulée par la loi de 1902, les «fonctionnaires» sanitaires, ne relevant que du ministre, auront plus de liberté pour proposer des mesures favorables à l'intérêt de la ville, de la circonscription ou de la région.

Quelles seront les conséquences de ces nouvelles dispositions?

Il faut bien le dire, l'écueil est dans une indépendance trop complète des Services d'Hygiène à l'égard des pouvoirs muni-

cipaux. Les premiers proposent, mais les seconds disposent. Il est impossible, dans la mise en application des mesures d'Hygiène, de se passer du concours du maire et du préfet (1). Ici, le droit d'initiative ne saurait se confondre avec le droit d'exécution. Le projet n'indique pas de quelle manière sera réalisée pratiquement l'harmonie étroite entre les médecins sanitaires et les pouvoirs administratifs.

On ne peut douter que cette collaboration concordante existera le plus souvent. Mais bien des circonstances viendront la mettre à l'épreuve, notamment lorsque sera proposée telle mesure trop onéreuse pour les ressources de la commune. En ce cas, comment et par quel moyen contraindre la municipalité à l'exécuter? Tenez pour assuré que ces conflits se présenteront. M. J. Siegfried les prévoyait déjà en 1879, à propos des institutions hygiéniques qu'il a créées au Havre.

Qu'adviendra-t-il, dès lors, si le maire ne partage pas l'avis des médecins et conseils de circonscription et de région? Il est répondu qu'il en sera référé au ministre de l'Hygiène, puis au Président de la République qui signera un décret ordonnant les travaux, puis au Sénat et à la Chambre des Députés qui auront à voter une loi mettant les dépenses à la charge de la commune. Ce sont, à peu près, les mêmes dispositions déjà stipulées par la loi de 1902, et elles n'ont guère donné de résultats. A propos de cette dernière loi, MM. Bluzet et A.-J. Martin ont fait justement remarquer qu'il est anormal que le décret du Président de la République soit rendu *avant* la loi, car qui prouve que le Parlement votera la loi?

Du côté du préfet lui-même, il faut également envisager une divergence possible. Sollicité par la municipalité qui se refuse à obérer le budget de la commune, pressé par le maire, actionné par les députés et sénateurs qui auront à tenir

(1) C'est certainement par suite d'une erreur qu'il est dit (Titre 1, art. 4) : « les médecins sanitaires de circonscription sont chargés *d'assurer l'exécution* des lois, décrets et règlements relatifs à la santé publique. » Ainsi que le dit M. L. Bernard, l'exécution des mesures d'hygiène « ne peut incomber qu'au maire et au préfet ».

compte de l'avis des électeurs, n'est-il pas à craindre qu'il élude l'application des mesures conseillées? Je pourrais citer l'exemple assez récent d'un préfet qui, dans une ville de Faculté fréquemment atteinte de fièvre typhoïde d'origine hydrique, s'est opposé, en dépit de l'article 9 de la loi du 15 février 1902, à toute mesure efficace et même à la javellisation facile de l'eau. La seule mesure prise a été l'avancement du préfet. Vous jugez bien que ce ne fut point suffisant pour enrayer la maladie.

Le projet présenté doit donc être plus explicite et proposer une formule qui résolve sans ambiguïté les conflits entre les autorités sanitaires et les pouvoirs administratifs.

***

Le poids très lourd des fonctions dévolues aux médecins sanitaires de circonscription n'est pas fait, d'ailleurs, pour faciliter leur tâche. Elles sont énumérées au paragraphe 4 du titre premier :

Défense sociale contre les maladies transmissibles et déclaration de ces maladies ;

Lutte contre la tuberculose et les maladies vénériennes ;

Vaccination obligatoire contre la variole ;

Puériculture et protection de l'enfance ;

Surveillance des sages-femmes, des maisons d'accouchements et des maternités ;

Inspection médicale ou contrôle sanitaire des écoles publiques et privées ;

Inspection des hôpitaux, hospices, dispensaires, maisons de santé publiques ou privées ;

Assainissement urbain et rural ;

Protection des eaux d'alimentation ;

Surveillance des eaux usées ;

Règlements sanitaires des immeubles, etc.

Ajoutez que le même médecin devra, en outre, conduire lui-même des enquêtes nombreuses, rédiger autant de

rapports, assister aux séances du Conseil de circonscription, participer à la discussion de toutes les questions qui y seront soulevées, établir des états statistiques et des comptes rendus périodiques, entretenir les archives, etc.

C'est là un programme très considérable et même accablant que devra réaliser cet humble médecin, placé à l'échelon inférieur de la hiérarchie sanitaire.

Ces fonctions exigent non seulement des connaissances approfondies, théoriques et pratiques, en Hygiène, en Épidémiologie, en Médecine interne, en Bactériologie, en Chimie, en Droit, en Législation sanitaire, mais encore des qualités exceptionnelles d'habileté et de diplomatie.

Où pourra-t-on trouver, pour satisfaire à ces charges et à la multiplicité des circonscriptions sanitaires qui seront successivement créées, assez d'hommes d'élite pour remplir convenablement ces fonctions?

Placés entre deux pouvoirs, celui de l'inspecteur régional dont ils dépendront administrativement, et celui du préfet, du maire, voire du député, dont ils auront toujours à tenir compte, les médecins de circonscription pourront-ils faire face à tant de charges et à tant de responsabilité? En vérité, la moindre erreur (et chacun est faillible), le moindre oubli (et qui n'en commet?) auront pour eux des conséquences telles qu'on peut redouter que ce ne soit au prix de concessions faites aux dépens de leur autorité morale, qu'ils pourront se maintenir dans une situation aussi délicate.

M. Bernard prévoit si bien une telle éventualité qu'il s'efforce de donner aux médecins sanitaires des conseils de tact et de mesure. Ils les suivront assurément. Mais lorsque les prescriptions d'hygiène n'auront pas l'agrément des pouvoirs administratifs, lorsque ces derniers se refuseront à le mettre en pratique, il sera bien difficile au médecin de circonscription de se conformer aux préceptes de prudence qui lui sont donnés, sans faire fléchir ses convictions et sans compromettre à la fois son prestige personnel et le succès de ses propositions.

En résumé, trop de tâches et trop de responsabilités sont concentrées sur le médecin sanitaire de circonscription.

Il paraît indispensable d'alléger son œuvre, ou bien de modifier le fonctionnement de ce service tel qu'il est prévu à l'article 4 du projet. Il faut proposer une formule qui implique la synergie réelle et non pas supposée des pouvoirs administratifs et des compétences sanitaires.

***

La constitution des Conseils sanitaires de circonscription et celle des Conseils régionaux appellent quelques remarques.

Les Conseils de circonscription doivent comprendre, d'après le projet, 14 membres. On peut douter qu'il soit aisé de trouver 14 membres *compétents* dans une simple circonscription. Le département seul pourrait les fournir.

D'autre part, le Conseil de circonscription ne comprendra que *quatre médecins* (éventuellement un cinquième, médecin de marine, dans les circonscriptions maritimes) (1).

L'élément médical constitue assurément le groupe le plus compétent en matière d'Hygiène et de Prophylaxie : on a donc le droit d'être surpris de le voir en minorité si appréciable. C'est lui qui doit être prépondérant, sinon son avis sera ou pourra être annihilé par le vote des fonctionnaire et des administrateurs — indépendants du ministre de l'Hygiène — ou par celui des autres membres non médecins.

La même grave objection se pose à propos du Conseil régional dans lequel on compte seulement six médecins (éventuellement sept) contre un nombre environ trois fois plus élevé de non-médecins.

Une telle anomalie ne pourrait être que préjudiciable aux intérêts sanitaires de la région et surtout de la circonscription. Dans le Conseil régional, cet inconvénient serait sans doute beaucoup plus atténué parce que les membres de ce Conseil,

(1) Il faut prévoir la présence nécessaire du directeur de la Santé dans certains ports importants.

plus éloignés ou moins intéressés dans le litige, jugeront les faits avec plus d'indépendance. Mais dans les petites circonscriptions ayant envoyé 14 membres, qui ne voit que les intérêts locaux, les questions individuelles, etc., domineront beaucoup plus fréquemment les délibérations du Conseil et feront dévier fâcheusement les conclusions pratiques qui en pourront résulter?

Il faut donc restreindre le nombre des membres du Conseil sanitaire de circonscription et donner en outre aux médecins de ce Conseil une place plus proportionnée à leur rôle, soit en diminuant le chiffre des membres non-médecins, soit en attribuant à un certain nombre de ces derniers une voix simplement consultative.

L'article 4 du projet devrait stipuler par qui seront proposés les trois membres : ingénieur, vétérinaire, architecte, nommés par le ministre. Si cette proposition est faite par le préfet ou par le sous-préfet, on voit quelle conséquence en résulterait.

Il convient de spécifier aussi si le médecin de circonscription et si les membres du Conseil de circonscription doivent ou non avoir leur domicile dans celle-ci.

Enfin, pour le Conseil régional comme pour le Conseil de circonscription, le projet doit indiquer combien de membres doivent être présents pour que les délibérations soient valables.

***

Par les autorités médicales et administratives qui le composent. le Conseil supérieur d'Hygiène publique de France offre une particulière compétence dans l'étude des questions soumises à ses délibérations. Mais en lui attribuant, en outre, un rôle absolument exclusif dans les propositions et les présentations relatives à la nomination du haut personnel sanitaire, en instituant, dans ce Conseil, une section du contentieux (qui, normalement. devrait être

rattachée directement au ministère de l'Hygiène), il faudrait éviter d'installer un pouvoir parallèle à celui du ministre (1).

Je comprends bien qu'on a voulu soustraire les nominations des fonctionnaires d'Hygiène aux influences de la politique. C'est fort juste. Mais il semble que l'on pourrait apporter à ces nominations un surcroît de garantie en demandant que les candidats soient soumis à un concours sur titres dont les juges seraient choisis à la fois dans le sein de l'Académie de Médecine et dans celui du Conseil supérieur d'Hygiène publique. C'est ainsi que l'Académie des Sciences est consultée pour la nomination de certains professeurs et présente au ministre une liste de propositions.

Du reste, et j'en fais le reproche amical à M. L. Bernard, on peut noter avec surprise que, dans la plupart des questions qui sont du ressort de l'Hygiène publique et qui sont soulevées dans son projet, l'Académie de Médecine n'occupe pas la place qui lui est légitimement due. Qu'il s'agisse des Inspecteurs sanitaires régionaux et de leur sélection ; qu'il s'agisse de l'organisation des Bureaux d'Hygiène ; qu'il soit question de la prophylaxie des maladies transmissibles ou de celle des grandes épidémies qui peuvent menacer le territoire (art. 16 et 23) ; qu'il s'agisse encore de la protection des eaux potables, etc., l'Académie de Médecine n'est pas mentionnée. Son avis n'est demandé qu'à propos de la variole, de l'établissement de la liste des maladies transmissibles et de celle des cas à déclaration obligatoire. C'est peu.

L'Académie de Médecine est la conseillère officielle du Gouvernement en matière d'Hygiène et de Prophylaxie. Elle comporte une section d'Hygiène. Elle a, outre ses Commissions temporaires, une Commission permanente des épidémies, des Commissions également permanentes de la tuberculose, de la vaccine, des eaux minérales, de l'hygiène de l'enfance.

(1) En ce qui concerne la section du Contentieux, il est d'autant plus juste de la rattacher au ministre, que, lorsque de graves décisions doivent intervenir, c'est le ministre seul qui est responsable devant le Parlement et devant le pays.

Tous les grands problèmes relatifs aux maladies infectieuses, à leur étiologie et à leurs modes de transmission, à leur prévention, à la vaccination antivarioleuse et à la vaccination anti-typhoïdique, à la tuberculose, au choléra, à la peste, à l'encéphalite léthargique, etc., ont donné lieu ici à des discussions approfondies. Tous les grands principes généraux d'Hygiène et d'Épidémiologie y sont étudiés.

Pourquoi, dès lors, n'est-il pas tenu compte, dans le projet présenté par M. L. Bernard, du concours de l'Académie de Médecine? Notre Assemblée doit collaborer étroitement avec le ministère de l'Hygiène. Si tel n'était pas l'avis du rapporteur, nous désirons en connaître les raisons. Et si son opinion est conforme à la nôtre, il convient de dire pourquoi il n'a pas été fait mention, chaque fois qu'il était nécessaire, du rôle consultatif de l'Académie de Médecine, conjointement ou non avec le Conseil supérieur d'Hygiène.

Comprenant en grand nombre des membres administratifs et des fonctionnaires, le Conseil supérieur d'Hygiène a pleinement qualité pour éclairer le ministre sur la partie technique, administrative et juridique des questions se referant à l'Hygiène. Mais, par contre, il appartient à l'Académie d'émettre son avis autorisé sur les applications médicales, sur toutes les mesures prophylactiques et sur toutes les règles d'Hygiène générale ou spéciale que le ministre soumet à ses délibérations, ou qu'elle prend l'initiative d'étudier pour les lui transmettre.

Messieurs, il me reste encore à vous exposer quelques remarques et je m'aperçois que j'ai déjà retenu votre attention depuis longtemps. Veuillez m'en excuser et m'accorder l'autorisation de terminer dans une séance ultérieure. Aussi bien, la réforme de la loi du 15 février 1902 présente-t-elle, ainsi que je le disais au début de cette communication, un intérêt capital. Elle soulève tant de problèmes, souvent fort délicats, qu'il paraît absolument nécessaire d'en faire le tour et de l'explorer dans ses détails. C'est, d'ailleurs, rendre la

meilleure justice à l'œuvre du rapporteur que de la discuter.

M. Mesureur. — Messieurs, toute l'Académie s'est associée aux éloges très mérités qui ont été adressés de cette tribune à M. le professeur Léon Bernard, pour son remarquable rapport, tous ceux qui ont bien voulu le lire y ont pris un vif intérêt, et si, au cours de mes observations, je lui adresse quelques critiques, elles ne doivent diminuer en rien son mérite. Il a posé le problème de l'Hygiène sociale devant le Parlement et l'opinion publique, c'est déjà une œuvre courageuse.

Les courtes observations que je veux présenter portent sur la forme dans laquelle la question de l'hygiène publique se présente devant l'Académie.

On pouvait lui demander, pour répondre à la demande d'avis du ministre de l'Hygiène, de tracer un vaste programme qui aurait tenu compte des expériences acquises et des progrès réalisés en hygiène, indiquant ainsi aux Pouvoirs publics toutes les mesures propres pour protéger la santé publique.

Au lieu de cela, on nous propose de discuter une loi très complexe, des dispositions d'ordre administratif, juridique et politique, très controversables, qui, à mon sens, s'éloignent beaucoup de notre compétence.

Pouvez-vous, en les adoptant, les couvrir de votre autorité? Je ne le crois pas.

On veut remplacer la loi de 1902 et on l'accuse d'un vice rédhibitoire, elle débute par cette phrase :

« Le maire, dans toute commune, est tenu de protéger la santé publique. »

Les maires, dit-on, ont été ou indifférents ou hostiles. Est-ce bien exact? N'est-il pas plus vrai de constater que depuis vingt ans les maires n'ont été ni poussés, ni encouragés à agir, ni soutenus, ni aidés lorsqu'ils agissaient ? La loi est tombée en quelque sorte en désuétude par l'indiffé-

rence générale des Pouvoirs publics. La loi de 1902 est une belle fille que personne n'a voulu épouser ; si elle n'a pas été féconde, la faute ne lui en incombe pas.

Mais il faut reconnaître que c'est une loi qui a été bien faite, elle est bien ordonnée, sa rédaction est claire et méthodique, qualités que nous ne retrouvons pas au même degré dans le texte qui nous est soumis.

La loi de 1902 est conforme à la législation administrative. Elle ne porte atteinte à aucune des prérogatives du Préfet représentant de l'État, ni aux droits que le suffrage universel confère au maire. Elle ne pouvait pas le faire ; les vraies causes de son inefficacité ne résident pas dans son texte.

C'est donc avec un peu d'étonnement que j'ai lu que le projet soumis à l'Académie prévoit *l'affranchissement complet des Services d'Hygiène de l'autorité municipale comme de l'autorité préfectorale.*

Pour faire de ce principe une réalité, il faudrait modifier profondément la loi de 1871 sur les conseils généraux et la loi de 1884 sur l'organisation municipale, leur texte est impératif ; loi de 1871 : *Le Préfet est le représentant du pouvoir exécutif dans le département* ; loi de 1884 : *Le maire* SEUL *est chargé de l'administration de la commune.*

L'exposé des motifs de M. Léon Bernard contient certaines contradictions, tout au moins en apparence, qui déroutent un peu l'esprit sur la pensée directrice qui a dicté le projet. C'est ainsi qu'à propos de la création de *Régions sanitaires* il écrit :

« Le cadre départemental craque de toutes parts. La tendance régionale se fait jour en maintes administrations ; la réforme administrative qui entraînera la refonte, le remaniement complet de la division territoriale de la France ne saurait être indéfiniment différée. Il est bon, au jour où l'on organise des services nouveaux, de s'inspirer de ces principes nouveaux et d'instaurer la région là où elle peut apporter aux premiers le rendement, aux seconds la consécration, les plus propres à en légitimer l'adoption. »

Nous croyons donc que nous allons assister à un essai de décentralisation, débarrasser cette question de l'hygiène publique du poids lourd du pouvoir central, susciter et encourager les initiatives locales, ce qui peut se défendre dans l'espèce, l'hygiène appliquée pouvant se différencier selon la situation géographique, le climat, les mœurs et la mentalité des habitants.

Mais il n'en est rien. Après cet hommage platonique au *Régionalisme futur*, le projet s'engage dans l'organisation d'une centralisation absolue, tout part de Paris et converge vers Paris, c'est la dictature hygiénique. La protection de la santé publique incombe au ministre de l'Hygiène, pas à d'autres ; *les médecins sanitaires de circonscriptions* sont nommés dans toute la France après un concours sur titres, qui ne peut avoir lieu qu'à Paris; *les inspecteurs sanitaires régionaux* sont présentés au ministre par le *Conseil supérieur d'Hygiène publique de France*; les uns comme les autres sont nommés et révoqués par le ministre de l'Hygiène ; ils sont ses agents directs et ne relèvent que de son autorité. Enfin, nous voyons que toutes les difficultés d'application : résistance des maires, désaccord avec les municipalités, seront tranchées par le ministre de l'Hygiène ; à quelles mauvaises volontés, à quelles impossibilités financières se heurtera-t-on dans nos 40 000 communes? Je n'en sais rien, mais on peut s'effrayer du nombre de dossiers qui vont se diriger vers la rue Saint-Romain.

Une autre contradiction, qui me semble plus grave, apparaît dans le rapport comme dans le projet de loi sur le rôle des maires. M. Bernard nous rappelle la phrase déjà citée :

« Le projet prévoit l'*affranchissement complet des Services d'Hygiène de l'autorité municipale comme de l'autorité préfectorale*, il conçoit la constitution d'un corps autonome de fonctionnaires, officiers sanitaires, dirigeant leurs services en pleine indépendance et ne relevant que de l'autorité du ministre de l'Hygiène. A cet égard votre Commission se rallie aux principes du projet ; il n'est pas douteux qu'il

convient de libérer les maires du souci de la santé publique ; les faits ont montré que c'est pour beaucoup une préoccupation à laquelle ne les a nullement préparés leur activité antérieure. »

Et plus loin :

« Il nous paraît donc indiscutable qu'il faut émanciper les Services d'Hygiène de la tutelle des préfets et des maires. »

Mais il ajoute aussitôt :

« Votre Commission ne pense pas cependant qu'il soit concevable d'attribuer aux inspecteurs le droit de prendre des arrêtés, de leur donner la possibilité de faire exécuter des mesures qui ne relèvent, de par l'ensemble de nos lois organiques, que de l'autorité préfectorale ou de l'autorité municipale. »

Enfin, il reconnaît qu'il est impossible d'éliminer pour l'application de la loi, au moins dans les grandes villes, l'autorité municipale :

« Il serait fâcheux de pousser les municipalités à se désintéresser des questions d'hygiène, il y a lieu au contraire de solliciter leur attention avec d'autant plus d'énergie que pour ces grandes agglomérations ces services sont complexes, multiples, onéreux, que certains d'entre eux sont par nature en relation étroite avec d'autres services tels que ceux de la voirie, des égouts, des eaux qui ne peuvent être que municipaux ; l'État ne pouvant se charger de tout, il serait peut-être malaisé de combiner l'accord entre services d'État et services municipaux. »

Et il conclut ainsi :

« C'est dans le même esprit, précisé plus haut, que nous avons modifié l'article 16 relatif aux cas d'urgence : le texte du projet ministériel donnait aux inspecteurs sanitaires régionaux des pouvoirs d'exécution qui ne peuvent être dévolus qu'aux maires et aux préfets. »

Que devient dans ces conditions le beau principe de *l'affranchissement complet des Services d'Hygiène de l'autorité municipale comme de l'autorité préfectorale?*

L'article 14 du projet nous le dit ; nous y voyons que l'autorité du maire est à peine atténuée ; le ministre peut intervenir, mais cette intervention sera toute platonique, car il ne peut pas fournir à la commune les crédits nécessaires à l'exécution des mesures ordonnées.

Le texte du projet contient aussi quelques obscurités, pour moi du moins, qu'il est nécessaire d'éclaircir : l'article 7 constitue une région sanitaire formée de Paris, la Seine et Seine-et-Oise.

Au paragraphe 2, l'article 7 crée pour Paris et la Seine seulement un Bureau d'Hygiène et on peut lire : les chefs des Services techniques des *deux préfectures* prennent part aux délibérations du Bureau.

S'agit-il des préfectures de la Seine et de la Seine-et-Oise?

Cela ne s'expliquerait pas, puisque le Bureau est essentiellement parisien et, d'autre part, la Préfecture de Police est supprimée.

Une autre observation : quelle sera la situation respective des préfets quand la région comportera plusieurs départements?

Nous voyons qu'à Paris le préfet de la Seine sera président du Conseil régional. Que devient le préfet de Seine-et-Oise? Il est simple membre. C'est déjà une subordination inadmissible.

Le préfet-président et l'inspecteur régional convoquent et consultent le Conseil régional, ils poursuivent l'exécution des mesures adoptées. Lorsqu'il s'agira de faits intéressant Pontoise ou Versailles, le préfet de la Seine donnera-t-il des ordres à son collègue de Seine-et-Oise?

Je pose la question, et je la pose pour toutes les régions qui comportent plusieurs départements.

Puisque je parle de Paris je dois signaler que le projet, article 9, enlève à la Préfecture de police plus de la moitié de ses attributions, en rattachant tous ses services d'hygiène à la Préfecture de la Seine, et par voie de conséquences ses attributions d'assistance et de protection de la Santé publique.

On demande, par là, à l'Académie de Médecine de donner une attache favorable à une mesure administrative et politique de la plus grande gravité, car elle soulève toutes les questions relatives à l'organisation municipale de Paris, que depuis 1870 la République n'a pas osé aborder.

J'adresserai enfin au projet une dernière critique, il s'agit de l'article 1er qui inscrit au frontispice de la loi ces mots :

« *La protection de la santé publique incombe au ministre de l'Hygiène.* »

J'estime que c'est trop pour un seul homme et pas assez pour le Gouvernement ; tous les ministres, dans le rayon de leur action, doivent s'inquiéter de la santé publique.

Peut-on donner une si lourde responsabilité à un seul ministre et dégager ainsi de toute responsabilité les autres ministres sur les devoirs qu'ils ont à remplir à l'égard de la population ?

Le ministre de l'Hygiène pourra-t-il, sans le concours et la collaboration de ses collègues, appliquer partout le respect de l'hygiène ?

— Sans le *ministre de l'Instruction publique* aura-t-il le droit de pénétrer dans les écoles, les collèges, les lycées et tous les établissements d'enseignement supérieur pour y ordonner et y faire exécuter les mesures d'hygiène ?

— Sans *le ministre de la Guerre* aura-t-il le droit d'intervenir dans les casernes et dans les camps ?

— Sans *le ministre du Travail* aura-t-il le droit d'entrer dans les ateliers, dans les usines, dans les bureaux, les magasins et dans les exploitations de toute nature ?

— Sans *le ministre des Travaux publics* aura-t-il le droit de surveiller l'exploitation des chemins de fer, d'ordonner dans les gares, les salles d'attente, les voitures, les dépôts, etc ?

Aura-t-il le droit de prendre des mesures d'hygiène dans les lieux publics : bureaux de poste, tribunaux, théâtres, bals... ?

Pourra-t-il, sans le concours de son collègue de l'Intérieur, mettre en mouvement les préfets et les maires ?

La loi lui donnerait-elle tous ces droits qu'il échouerait

encore. Quand il apporterait la note à payer à chacun de ses collègues, ils lui répondraient : « Cela ne nous regarde pas, vous êtes seul chargé de la Santé publique. »

J'arrive à une conclusion : vous avez compris que mes critiques s'adressent à la forme sous laquelle la question nous est soumise, elles ne visent pas l'objet de la loi, nous sommes tous d'accord pour que des mesures sévères d'hygiène soient enfin appliquées partout, pour protéger la santé publique, nous croyons qu'on a trop négligé le rôle social de la science devant l'effroyable décadence de la natalité en regard de la mortalité anormale des Français.

Ce que je regrette c'est la forme restreinte, un peu étroite, adoptée pour consulter l'Académie. On ne lui apporte rien de plus en fait d'hygiène publique que ce qui a été édicté par la loi de 1902 ; n'avons-nous pas, tout au moins théoriquement, fait des progrès depuis vingt ans? On lui soumet un projet d'organisation administrative qui soulève des questions étrangères à ses attributions, étrangères à la science.

L'Académie n'a pas à se prononcer sur le démembrement de la Préfecture de police, sur les rapports entre eux des ministres, des préfets et des maires, en un mot sur les moyens d'action qui sont l'attribution même du pouvoir exécutif.

Je puis me tromper, mais j'estime que l'Académie aurait pu faire connaître sa pensée, donner ses conseils au Gouvernement qui les a sollicités et qui en a besoin, par une délibération fortement motivée, dégagée des contingences administratives et légales, affirmant les principes qui doivent guider le législateur pour appliquer les règles de l'hygiène sociale à une grande nation comme la France.

Sans avoir à se prononcer sur un mode de recrutement et sur une centralisation vraiment abusive, elle peut dire qu'il faut pour cette œuvre former un personnel spécial, compétent et instruit, et suffisamment armé pour se faire obéir.

Elle peut montrer ce que doit être l'Hygiène dans toutes les branches de l'activité sociale et les dangers que court la santé publique dans toutes les manifestations de la vie

collective. Elle rappellerait les préceptes qu'il convient d'appliquer dans les crèches, les hôpitaux, les écoles, les casernes ; dans l'habitation, dans le logement, dans la rue et partout où le peuple s'assemble.

Elle indiquerait, sans la timidité dont témoigne le projet, les mesures sévères à appliquer en cas d'épidémies, celles qu'il convient de prendre contre les maladies transmissibles, non déclarées, comme le cancer, la tuberculose et la syphilis.

Le législateur saurait mieux ce que doit être la loi projetée si l'Académie lui présentait un exposé scientifique de nos connaissances actuelles sur l'hygiène et sur leur application bien plutôt que de délibérer sur des questions d'ordre administratif et juridique.

M. H. Vincent (1). — Messieurs, permettez-moi d'ajouter quelques réflexions à celles que j'ai eu l'honneur de vous exposer dans la précédente séance.

Réserve faite pour le principe fondamental, si digne d'être approuvé, qui rattache les Services d'hygiène au ministère de même nom, il semble que le nouveau projet rappelle beaucoup, surtout en sa seconde moitié, les dispositions essentielles et même le texte de la loi de 1902.

Il faut souhaiter que la réforme de la loi apporte un ensemble de réformes organiques donnant plus de vie et une impulsion plus effective aux rouages un peu ralentis de l'hygiène administrative et scientifique, en France. Après les critiques si sévères qui ont été faites par M. L. Bernard de la loi de 1902, on pouvait espérer que le nouveau projet apporterait des propositions d'ordre essentiellement pratique et réformerait les errements de cette loi. Or, que voyons-nous ? Avec les conseils sanitaires de Régions (20 à 24 membres), extension géographique des actuels conseils départementaux d'hygiène, et surtout avec le réseau des très nombreux conseils sanitaires de circonscription com-

(1) Séance du 15 février 1921.

posés chacun de 14 membres, on aura ainsi, couvrant la surface du territoire, une multitude de parlements touffus dans lesquels l'élément compétent et technique est fortement dilué. Je me préoccupe de cette abondance d'assemblées. Il n'y a en France que trop de petits parlements de cette nature émettant, dans le vide, trop de discours et de discussions oiseuses, délibérant de questions jugées sur pièces et adoptant les conclusions de rapports non écoutés.

Il importe bien plus, en hygiène, d'avoir des moyens d'action pratique et de réalisation efficace.

Il faut, comme l'a demandé très justement M. Hanriot, un nombre suffisant d'inspecteurs d'hygiène spécialisés, instruits et diligents. Et j'ajoute : il faut surtout multiplier les organes d'enquête scientifique, *il faut beaucoup moins d'assemblées sanitaires et plus de laboratoires.*

Quelle que soit la dénomination qui leur sera donnée, il est nécessaire que les conseils sanitaires délaissent leurs traditions de lenteur ; qu'un délai court, qui devrait être fixé, intervienne entre le dépôt d'une question et sa mise en discussion ; que ces conseils soient renseignés par les documents qui leur seront présentés non seulement par les fonctionnaires convoqués (*art.* 6), mais encore par les médecins et généralement par tous ceux, non fonctionnaires, qui peuvent avoir des renseignements ou des suggestions d'ordre hygiénique à présenter ; enfin, que les propositions des conseils ne restent pas platoniques, mais qu'elles soient exécutées sans retards, conformément aux intérêts de l'hygiène et conformément à la loi.

En raison de l'importance de sa population et de ses besoins, la région sanitaire de Paris a fait l'objet de dispositions spéciales. La banlieue, le département de la Seine et celui de Seine-et-Oise ont été compris dans le même secteur hygiénique que la capitale. Paris possède une organisation administrative nécessitant sans doute encore des adjonctions et des perfectionnements, peut-être des simplifications, mais ayant rendu et continuant à rendre des services considé-

rables. C'est pourquoi, vraisemblablement, le projet de revision n'a apporté que de faibles changements à l'état existant.

Les Services d'hygiène dépendant de la Préfecture de Police seraient rattachés à la préfecture de la Seine et il serait créé un bureau (avec un directeur) d'hygiène. Pour le reste, l'organisation proposée demeure à peu près la même. Or, ce maintien en l'état ne laisse pas de faire contraste avec l'unité administrative de l'hygiène qu'on propose d'instituer dans le reste du pays. Je reconnais qu'il était difficile ou délicat d'apporter à Paris un bouleversement trop grand dans l'ensemble de ses Services d'hygiène. Il n'en est pas moins vrai que le principe directeur du projet, savoir « l'affranchissement complet des Services d'hygiène de l'autorité municipale comme de l'autorité préfectorale » (p. 26 du projet de revision) se trouve ici en défaut. Le maintien à Paris et dans un certain nombre de villes (restant à déterminer) des bureaux d'hygiène relevant *en province, du maire* (*art.* 11) *et à Paris du préfet de la Seine* (*art.* 7), *et dont les directeurs sont nommés par les mêmes autorités*, consacre encore d'une manière imprévue le dualisme des Services d'hygiène et consolide ce rôle du maire qui faisait la faiblesse de la loi de 1902. Bien qu'il soit dit que le directeur du bureau d'hygiène sera, en province, placé sous le « contrôle » de l'inspecteur sanitaire régional (*art.* 11), ce directeur, sera, en fait, l'instrument et comme le prolongement du pouvoir municipal qui l'a nommé et qui (vraisemblablement) le subventionne.

Il conviendrait, d'ailleurs, de préciser exactement la nature du « contrôle » exercé sur le directeur du bureau d'hygiène et les conséquences qui pourraient résulter au cas où ce contrôle donnerait lieu à des constatations non satisfaisantes.

En vérité, peut-être eût-il été préférable de mettre résolument les bureaux d'hygiène sous la dépendance de l'inspecteur régional et, par conséquent, du ministre de l'Hygiène. Ainsi eût été assurée l'unité de fonctionnement des Services. Elle eût évité cette anomalie qui soumet, en province, les

médecins de circonscription à l'autorité des Inspecteurs sanitaires de région et, à Paris, à celle du directeur du bureau d'hygiène (*art.* 7). Pourquoi cette infraction à la règle fondamentale inscrite en tête du projet e et pourquoi ce glissement vers les principes condamnés de la loi de 1902?

On peut se demander également si l'inspecteur sanitaire régional de Paris a ou n'a pas autorité sur le directeur du bureau d'hygiène. Le texte du projet ne précise pas ce point.

D'autre part, il est dit (*art.* 7, alinéa 2, *in fine*) que le bureau d'hygiène « *prend l'initiative* de proposer au préfet de la Seine toutes les mesures d'hygiène qu'il juge utiles ».

Le rôle de l'inspecteur régional se trouvera singulièrement amoindri. Il n'a pas davantage à convoquer le conseil régional (*art.* 8).

Que devient dès lors, à Paris, l'autorité du médecin inspecteur régional qui n'aura pas l'initiative de proposer des mesures d'hygiène et qui, par surcroît, ne pourra pas donner des ordres aux médecins de circonscription de sa propre région? En donnera-t-il, du moins, au directeur du bureau d'hygiène? Si oui, il convient de le dire. Sinon, il est à craindre que l'inspecteur régional de Paris soit un de ces hauts fonctionnaires à rôle purement représentatif et dont la suppression apporterait une utile économie au budget.

En réalité, M. L. Bernard s'est montré beaucoup plus formel que les considérants qui précèdent le projet de revision de la loi, que dans ce texte du projet lui-même. En réalité, aussi, on le voit, la protection de la santé publique est loin d'incomber toujours au ministre de l'Hygiène.

*
* *

L'institution des laboratoires d'hygiène réclame, dans le texte de la loi, en raison de l'importance considérable de ces organes, une mention et une description plus complète. Les laboratoires sont, en effet, à la base de la prophylaxie. La loi nouvelle doit, en conséquence, et sans attendre le règlement d'administration publique, faire connaître le principe

suivant lequel les laboratoires seront répartis, le service auquel ils seront rattachés (inspection régionale, groupe de circonscriptions ou bureau d'hygiène), enfin comment doit s'opérer le recrutement de leur personnel technique ou scientifique : bactériologues, chimistes, etc.

D'après le projet, les mesures de désinfection « seront exécutées par le maire qui requiert le concours des agents de la police municipale ».

Si ces équipes de désinfection ne sont pas techniquement instruites et contrôlées, et si elles ne sont pas *spécialisées* dans ces fonctions, on continuera à voir ces semblants de désinfections, limitées à quelques pulvérisations maladroites et inutiles, ou à la mise à l'étuve de laquelle microbes et parasites sortiront parfaitement vivants (j'ai constaté récemment de pareils faits). S'il est un service qui doive relever de la direction et du contrôle d'un médecin, c'est assurément celui de la désinfection. Sera-t-il rattaché aux bureaux d'hygiène? Enfin, sur quel budget (ville ou État) sera acheté le matériel très coûteux de désinfection et de désinsection nécessaire à la circonscription, aux groupes de circonscription et à la région?

D'après l'*article 14*, la salubrité des maisons, des voies privées, des logements loués ou en garni, des eaux potables, etc..., et les *prescriptions* qu'elle entraîne, « continueront à incomber au maire ». Nous retournons à la loi de 1902.

En réalité, les prescriptions d'ordre hygiénique doivent être *formulées* par le médecin sanitaire de circonscription et *appliquées* par les services municipaux techniquement instruits, après entente avec le maire. Il est évident, en effet, que l'initiative de ces prescriptions ou, si le mot paraît, dans l'espèce, trop impératif, de ces instructions hygiéniques doit appartenir au médecin hygiéniste. Le maire est incompétent pour prescrire, par exemple, la stérilisation des eaux potables et la méthode de stérilisation à employer. Dans la pratique, et en cas d'épidémie, l'analyse des eaux ayant dénoncé leur contamination, c'est le médecin sanitaire qui seul est idoine

pour prescrire la javellisation ou tout autre procédé de stérilisation. Le médecin d'hygiène aura, en outre, à en surveiller l'application et les résultats.

C'est à l'occasion des eaux potables, de la détermination de leur périmètre de protection et de l'achat des terrains d'isolement, c'est aussi à propos des mesures de stérilisation des eaux impures, que l'on peut craindre des difficultés financières ou des conflits, même d'ordre politique. Je sais, pour avoir analysé un grand nombre d'eaux potables de grandes ou de petites villes, ou pour avoir étudié leurs dossiers, que beaucoup de ces eaux sont adultérées. Si les médecins sanitaires s'appliquent, dès leur entrée en fonctions, à l'observation des mesures d'hygiène les plus urgentes, il est à prévoir qu'en un nombre très élevé de cas, il faudra pourvoir, soit à l'adduction d'eaux salubres, soit à l'extension du périmètre de protection de celles qui sont utilisées, soit à l'épuration de ces dernières. Importantes mesures mais dispendieuses aussi, qui pourront amener des divergences de vues et même des conflits entre le maire et le médecin.

* * *

La loi du 15 février 1902 dispose que les villes de 20 000 habitants et au-dessus, ainsi que les communes d'au moins 2 000 habitants qui seront le siège d'un établissement thermal, seront pourvues d'un bureau d'hygiène.

Quel que soit le mode de surveillance adopté, et qui devra comporter le plus souvent l'adjonction d'un laboratoire, il est de la plus grande utilité que cette surveillance hygiénique s'étende aussi aux *stations de bains de mer*. Situées sur toute l'étendue de nos côtes, ces stations se multiplient de plus en plus. Elles retiennent tous les ans, pendant trois mois, une énorme population de baigneurs. Or, combien de ces stations sont hygiéniquement installées et contrôlées ? Combien en est-il, au contraire, dans lesquelles on constate des hôtels malsains, une eau d'alimentation suspecte, des latrines infectes — le sol recevant sans discrétion matières fécales et eaux

usées — des égouts inexistants, ou bien déversant leurs eaux profondément souillées à proximité de l'endroit où vont se baigner des milliers d'imprudents ou d'ignorants (1)? La fièvre typhoïde, la dysenterie, l'entérite aiguë, les fièvres paratyphoïdes, et les infections à bacilles de Gaertner sont la conséquence trop fréquente de cette incurie déplorable. Qui ne connaît des morts par ces maladies contractées aux bains de mer? On devra, sans doute, conseiller très activement la vaccination antitypho-paratyphique surtout aux enfants et aux jeunes gens qui s'y rendent, mais comme cette mesure n'est que facultative, il reste vraiment nécessaire de surveiller *d'une manière toute spéciale* l'hygiène des stations de bains de mer et, même, au besoin, de signaler au public celles qui, étant insalubres, refusent de se soumettre aux règlements sanitaires.

Cette mesure se relie à une autre qui présente, pour notre pays, une importance considérable, presque égale à celle de la déclaration obligatoire ; elle en est, en tout cas, le complément. Je veux parler de l'*établissement du casier sanitaire des communes*, déjà inscrit dans le règlement sanitaire du bureau du Havre, en 1879, et décidé en principe en 1893, à Paris. On sait avec quel dévouement M. Juillerat s'est attaché à l'établissement des casiers sanitaires de maisons et quels services ils peuvent rendre pour l'étude des foyers tuberculeux.

Je demanderai à M. L. Bernard s'il ne verrait pas des avantages à mentionner dans le projet de loi cet organe si précieux d'enquête, qui permettra de mieux connaître les foyers de maladies infectieuses, et par conséquent de les combattre avec plus de succès.

***

On sait que la *déclaration obligatoire des maladies contagieuses*, qui est parfaitement acceptée à l'étranger, rencontre,

(1) Je ne parle pas de certaines villes réputées pour la qualité de leurs huîtres, et dans lesquelles les parcs, situés sur la plage elle-même, en reçoivent toutes les abondantes souillures.

chez nous, une grande opposition de la part des médecins.

Cependant, il est hors de doute que la prophylaxie des maladies contagieuses ne peut être réellement assurée que si les cas en sont signalés sans délai aux autorités sanitaires. Tout retard, toute négligence et, *a fortiori*, toute infraction à la loi ont pour conséquence possible ou certaine l'extension de l'épidémie et la mort d'un plus ou moins grand nombre d'individus. Ne sont-ce pas des raisons devant lesquelles doivent s'effacer toutes les autres considérations?

La déclaration doit entraîner aussitôt des mesures d'isolement et de surveillance des malades et des suspects et, dans certains cas, de désinfection et de désinsection qui permettent seules de protéger non seulement l'entourage du patient, mais encore la collectivité plus éloignée.

En 1909, une très grave épidémie de fièvre typhoïde, due à l'usage de l'eau de la Divette qui alimente la ville, éclate brutalement à Cherbourg, donnant lieu à une morbidité et à une mortalité effrayantes chez les soldats et les marins.

Les déjections d'une jeune fille typhoïsante, habitant une ferme isolée située au bord de la Divette, étaient, depuis le 6 janvier, quotidiennement jetées dans cette rivière ; on y lavait également son linge... Le cas, cependant classique, n'avait pas été déclaré. Aucune disposition n'avait été prise pour empêcher la contamination spécifique de l'eau. Résultat : 300 cas de fièvre typhoïde et 60 morts chez les marins et les soldats ; 300 cas et 60 morts qu'on eût pu, qu'on eût dû épargner !

L'*article* 5 de la *loi de* 1902 impose la déclaration obligatoire « à tout docteur en médecine, officier de santé ou sage-femme » qui constate l'existence de la maladie contagieuse. Le projet soumis à l'examen de l'Académie (*art.* 18) la rend obligatoire « pour tout docteur en médecine ainsi que pour la famille ».

Dans la loi de 1902, elle est faite à l'autorité publique. Ici, elle est faite au médecin sanitaire de circonscription, ce qui sera unanimement approuvé.

Toutefois, il semble bien que les modalités de la déclaration ne soient pas suffisamment précisées. En imputant l'obligation de la déclaration à la fois au médecin et à la famille, on n'exempte pas le médecin de cette formalité. D'autre part, une seule déclaration suffit : pourquoi, dès lors, en imposer deux?

En réalité, le fait qui préoccupera le plus le médecin praticien, c'est que c'est encore lui qui, même associé à la famille, devra faire la déclaration. A tort ou à raison, nos confrères se résolvent difficilement à cette obligation et ne veulent pas en encourir la responsabilité légale. Il faut donc s'attendre à la même résistance qui a été opposée à la loi de 1902. Les objections principales formulées par les médecins praticiens à la déclaration faite par eux-mêmes sont au nombre de trois :

1° Elle viole le secret médical (on a vu précédemment que cette objection n'existe plus puisque la déclaration serait faite à un autre médecin) ;

2° Elle implique une formalité nuisible à leurs intérêts professionnels et gênante pour leurs clients ;

3° Elle est souvent inutile et, d'ailleurs, non toujours suivie de sanctions prophylactiques.

La première objection étant écartée, faut-il discuter la seconde, d'ordre professionnel? Elle est certainement importante, mais pourrait être évitée si la déclaration était imposée à la famille dûment informée par le médecin, comme d'aucuns l'ont demandé.

Reste la troisième objection, celle qui concerne ce qu'on a appelé l'inutilité de la déclaration. J'ai cité précédemment un exemple qui démontre sa profonde importance, et, à propos de la diphtérie, de la scarlatine, de la fièvre typhoïde, de la méningite cérébro-spinale, de la variole, de la peste, etc., la haute utilité de la déclaration reste indéniable.

Même alors que des mesures telles que la désinfection ne sont pas indiquées dans certaines maladies ou n'ont qu'une importance restreinte, elles peuvent en avoir une très grande pour leurs complications (dans la rougeole, par exemple).

D'autre part, en renseignant les Services d'hygiène, la déclaration permet de prendre des dispositions, telles que la fermeture des écoles, l'isolement immédiat et la surveillance des enfants suspects, la recherche clinique des symptômes prémonitoires. La connaissance immédiate du ou des premiers cas peut donc avoir, à distance, des conséquences qui échappent au médecin traitant et n'en sont pas moins très utiles à la collectivité.

Sous quelque forme qu'elle soit faite, l'obligation de la déclaration des maladies contagieuses s'impose donc à la conscience du médecin.

Si l'on voulait supprimer, pour ce dernier, les responsabilités qui résultent de la déclaration obligatoire, il n'y aurait certainement pas d'autre moyen de résoudre la question que de transférer cette obligation au chef de famille, ou, à défaut au parent le plus âgé, au tuteur, au logeur, etc., et de ne l'imposer au médecin que lorsqu'il n'existerait nul répondant.

Il y aurait ainsi déclaration obligatoire à deux degrés : 1° du médecin traitant à la famille ; 2° de la famille au médecin de circonscription (1).

Telles sont les réflexions que j'ai cru devoir vous présenter à l'occasion du projet de revision de la loi de 1902 soumis à l'Académie de Médecine par M. L. Bernard. C'est un devoir de rendre hommage au labeur qu'il a coûté, mais il apparaît à beaucoup qu'il y a lieu de le remanier.

Je n'ai eu d'autre désir que de traduire mon souhait très ardent de voir l'hygiène sortir enfin du rang trop effacé qu'elle occupe encore en France ; de la voir devenir plus scientifique et contribuer ainsi plus efficacement à la santé du pays — la santé qui est, ainsi que l'a dit M. J. Siegfried, « la base sur laquelle repose avant tout le bonheur du peuple, la première richesse d'une ville comme d'une nation ».

(*A suivre.*)

Le Gérant : Dr Georges J.-B. Baillière.

2754-20. — Corbeil. Imp. Crété.

ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE

LE PALUDISME AUTOCHTONE EN FRANCE

Par le Dr DOPTER,

Professeur au Val-de-Grâce.

Les publications scientifiques récentes mentionnent de temps à autre l'existence inaccoutumée d'atteintes de paludisme nées en France, chez les sujets n'ayant jamais quitté le sol métropolitain. Il n'est peut-être pas inutile de revenir sur cette question qui est de nature à attirer tout particulièrement l'attention des cliniciens, mais aussi des pouvoirs publics à qui incombe le devoir impérieux de prendre les mesures nécessaires pour éteindre les foyers qui se sont constitués sur notre territoire.

Avant la guerre, le paludisme autochtone était rare en France. Après avoir autrefois porté ses coups d'une façon assez sévère sur les populations habitant certaines régions (Sologne, Brenne, Bresse, les Dombes, Camargue, Côte méditerranéenne, Vendée, Basse-Loire, Basse-Seine, l'embouchure de la Somme, etc.), cette infection avait presque disparu. Tout au plus pouvait-on, de temps à autre, constater d'ici, de là, de nouvelles atteintes très éparses; mais celles-ci démontraient en réalité que les anciens foyers étaient mal éteints, et pouvaient, à l'occasion, être aptes à sortir du sommeil dans lequel ils étaient plongés depuis la moitié du XIXe siècle.

L'occasion de se réveiller leur fut fournie par la Grande Guerre, en même temps que celle-ci contribua à en créer de nouveaux en des régions où ils n'étaient jamais apparus.

Le paludisme, en effet, est un compagnon habituel des conflits armés, sévissant terriblement quand les opérations se déroulent dans un foyer insalubre, mais se montrant toujours, bien qu'à un degré plus faible, dans les régions saines.

La guerre de 1914-1918 ne pouvait *a priori* faire exception à la règle, surtout en raison de la participation de troupes coloniales et indigènes parmi lesquelles se trouvaient d'anciens paludéens. Pendant la première année cependant, la morbidité malarienne fut peu élevée et l'on ne constata guère que des atteintes de récidive. Mais en fin 1916, alors que commencèrent à affluer sur notre territoire et sur notre front des rapatriés de Macédoine où le paludisme s'était montré si sévère, le chiffre des atteintes s'éleva notablement, en même temps que se créaient des foyers autochtones chez les hommes n'ayant jamais quitté le sol français. Les années 1917 et 1918 virent des faits identiques.

Bref, le paludisme qu'on observa dans la zone des armées reconnut une origine double : ce fut tout d'abord le paludisme de récidive développé chez des indigènes ou des rapatriés de l'armée d'Orient, puis le paludisme né en France d'une manière autochtone, contracté à la suite du contact avec les sujets précédents qui, porteurs d'hématozoaires, et véritables réservoirs de virus, ont permis l'infestation des moustiques, trè répandus en maintes régions de France, et la propagation de l'infection.

A l'intérieur, quoique la situation fut un peu différente, on vit se développer des foyers nouveaux nés dans les mêmes conditions que les précédents à la faveur de la présence des rapatriés d'Orient et de nombreux indigènes employés à des travaux divers.

De fait, toute une série de foyers de paludisme purent être observés, qui apparurent pour la plupart lors de la période estivale.

Paludisme autochtone dans la zone des armées.

La première mention du développement du paludisme autochtone a été faite en septempre 1915 par Rist et Rolland qui l'ont vu apparaître sur le front de la 6e armée chez un chasseur alpin, d'origine savoyarde, n'ayant jamais vécu en pays palustre, mais ayant eu des contacts avec des troupes africaines, en un secteur où *An. Maculipennis* fut décelé.

A la même époque Rathery et Michel constatèrent dans les Flandres des faits identiques, mais avec une assez grande fréquence.

Cette région a été autrefois, sous Louis XIV notamment, un vaste foyer de paludisme dont les ravages se sont fait plus particulièrement sentir parmi les troupes des garnisons de Berghes et de Gravelines (maladie des polders). Après les travaux d'assèchement qui avaient été réalisés, la malaria avait rétrocédé presque complètement ; toutefois, avant la guerre, il existait encore des petits foyers d'endémie bien connus des médecins et des paysans de la région.

Les conditions spéciales dans lesquelles les événements militaires se sont déroulés dans les Flandres étaient particulièrement propices au réveil de ce foyer presque éteint. L'inondation de la plaine de l'Yser pratiquée dans un but militaire a été, dans sa détermination, un facteur de première importance, d'autant que la région était occupée à la fois par des troupes indigènes, fatalement impaludées, et des troupes métropolitaines vivant en contact avec les premières. De plus, en dehors de l'immense nappe d'eau provenant de l'inondation, de sa composition en un mélange d'eau douce et d'eau de mer, essentiellement favorable, d'après Laveran, au développement de la malaria, l'eau affleurait, en maints points du pays, à la surface du sol, d'où la formation de nombreuses mares stagnantes, repaires tout désignés pour les larves d'Anophèles qu'on a retrouvées dans la région.

Bref, toutes les conditions se présentaient pour la réapparition du paludisme dans ce secteur. Et de fait, Rathery

et Michel, dès 1915, ont pu observer une série de cas dont les uns concernaient des récidives d'atteintes antérieures chez des indigènes, dont les autres ont évolué nettement chez des sujets n'ayant jamais quitté la France ni vécu en pays palustre, et chez lesquels l'hématozoaire était nettement décelable, parfois en abondance.

Sur 28 cas dont l'examen sanguin a été positif, ils ont décelé :

13 cas chez des indigènes ou des paludéens antérieurs ;

9 cas chez des sujets n'ayant jamais quitté la France et jusqu'alors indemnes de paludisme ;

6 cas douteux.

Les troupes françaises ne furent d'ailleurs pas seules atteintes dans les Flandres : les troupes anglaises payèrent aussi leur tribut. Ainsi A. C. Rankin signala que déjà en juin 1915 un soldat écossais, n'ayant jamais quitté l'Écosse, fut atteint de paludisme pendant son séjour en Flandre ; un autre cas fut observé le 29 juillet, deux le 6 août, trois les 21, 27 et 29 août, six au cours de septembre et un le 19 novembre, soit un total de 14 cas autochtones. Pendant cette période d'ailleurs, Rankin examinant le sang de 200 soldats paludéens appartenant à une division ayant séjourné antérieurement dans une région malarique, en décela 97 dont le sang était riche en hématozoaires : 94 portaient du *Pl. vivax* et 4 *Laverania malaria*. Là, résidait évidemment le foyer d'infection auquel puisèrent les troupes jusque-là indemnes. Enfin, il décela en mai 1915 un exemplaire d'*Anopheles bifurcatus* et de nombreux *An. Maculipennis* dans les cantonnements, les fermes et autour des habitations.

Des faits identiques furent rapportés par Brûlé et Jolivet dans les mêmes Flandres, où ils signalèrent, entre Roosbrugge et Stavole, la production d'un foyer autochtone chez trois sergents, un soldat et une jeune fille habitant une même ferme, qui avait abrité préalablement des troupes africaines. Les auteurs décélèrent d'ailleurs dans la région des *An. maculipennis*. Brûlé et Jolivet citent de plus un cas observé par

Nolf et six observés par Roussel dans la même région.

Enfin les troupes belges furent atteintes également : Renoux signalait, en effet, en 1917 une série de cas à rapprocher des précédents, et reconnaissant une étiologie semblable.

La région des Flandres ne fut pas la seule où prirent naissance des foyers de paludisme autochtone : en avril 1916, Etienne (de Nancy) signalait la reviviscence de cette infection dans la vallée de la Seille.

L'existence d'un foyer de malaria dans cette région était une vieille notion de pathologie régionale, s'expliquant d'ailleurs fort bien par l'allure de cette rivière limoneuse à débordements fréquents sur un terrain à écoulement difficile ; à vrai dire, depuis longtemps le paludisme semblait avoir disparu ; Etienne cite cependant un léger retour survenu en 1905, à la suite du rapatriement d'anciens soldats de l'armée du Maroc. Du 1er janvier 1915 au début de 1916, il en observa six cas nouvellement éclos chez des militaires, qui, n'ayant jamais habité une région palustre, avaient cantonné sur le bord de la Seille et dans la zone tangente de la forêt de Champenoux. En même temps, des cas de récidive étaient constatés chez d'anciens paludéens, coloniaux ou Africains, et d'autre part la présence d'*An. maculipennis* était connue dans la région ; l'un des malades précédents déclarait d'ailleurs avoir été piqué par des moustiques au cours des belles journées de fin janvier et début février 1916. En tout cas, ces sujets cantonnaient dans la région depuis l'été ou l'automne précédents. Il est possible que, chez eux, le paludisme ait revêtu un caractère latent, dû peut-être à une virulence atténuée du virus, et qu'il n'ait éclaté qu'après une incubation prolongée.

Dans la suite, Etienne, puis Voirin, ont observé de nouvelles atteintes : en 1917, ils en avaient constaté une vingtaine qui furent contractées non plus seulement dans le massif de Champenoux, mais dans une zone plus étendue. Ils le virent apparaître notamment à Port-sur-Seille, situé à 20 kilomètres à vol d'oiseau de la région Brin-Forêt de Champe-

noux, de même aussi dans la forêt de Parroy et surtout vers Pont-à-Mousson, d'où il a diffusé dans le bois le Prêtre et la Woëvre méridionale. C'est d'ailleurs dans cette région que Gouget, Thiry et Chené ont constaté plusieurs atteintes contractées dans des conditions semblables. A. Bernard en observait également dans la région de Commercy. Et c'est également de ce foyer que provenaient les malades signalés à Bourges par Lesieur et Rokeska.

En 1917, Raymond et Grysez signalaient à la 3e armée, dans la région de Noyon, une série de malades atteints de paludisme autochtone contracté dans une zone inondée par les Allemands, où abondaient les Anophèles, et un secteur qui avait été occupé par les indigènes ; le corps d'où provenaient les malades avait, par surcroît, reçu en renfort, quelques semaines auparavant, un nombre important de rapatriés de Salonique.

C'est de ce même foyer qu'émanaient les malades de la même catégorie étudiés quelques mois plus tard par Grysez et Pierret ; foyer de nouvelle création, car il s'est développé dans une région où le paludisme était inconnu avant la guerre : 24 atteintes autochtones ont été ainsi mentionnées.

La même année, Burdin signale un foyer de nouvelle formation qui s'est constitué dans la région de Berry-au-Bac à Courcy (12 cas), et plus particulièrement parmi les troupes occupant les bords du canal de l'Aisne à la Marne ; il en mentionne un autre qui a pris naissance au bois d'Haulzy, aux confins de la Champagne pouilleuse et de l'Argonne, près du confluent de l'Aisne et de la Tourbe (2 cas). Ce bois était très marécageux et pour aller prendre les factions, disaient les malades, il fallait passer dans l'eau ; les moustiques, d'ailleurs, abondaient et empêchaient tout sommeil. L'origine de six autres resta inconnue.

Une atteinte provenant du même foyer a été observée à Paris par Roubaud. Les 30 cas que signalait Raymond en juin 1917, alors qu'il observait des malades hospitalisés à Bouleuse, appartenaient sans doute à ce même foyer.

C'est encore de cette région que provenaient deux paludéens signalés par Tapie ; puis une série de 37 nouvelles atteintes qu'il rapportait avec Roussel et Boidin.

Les huit cas présentés par Durozoy et Péju ont éclos dans la région de l'Argonne : les documents officiels signalent également une série de sept atteintes semblables nées à Verdun, à Avocourt, à Valelaincourt et à Ancemont.

A la même époque, Royer décrivait également plusieurs cas contractés dans la région de Troyes. Le paludisme y avait régné jusqu'en 1897 ; mais depuis cette époque, aucun cas n'y avait, semblait-il, été constaté. Or, les environs de Troyes, très marécageux, ont donné asile à maintes reprises pendant la guerre à des troupes venues au repos, et parmi elles figuraient d'assez forts contingents coloniaux ou indigènes. La ville de Troyes elle-même est sillonnée par des canaux dont la présence semble devoir favoriser le développement de l'infection malarienne.

En 1917, également, Trémolières et Faroy attiraient encore l'attention sur un foyer autochtone ayant pris naissance dans le sud de l'Alsace; quatre atteintes survenues également chez des sujets n'ayant jamais quitté la France, n'ayant jamais vécu en région palustre, mais qui avaient occupé des localités entourées d'étangs, de marécages, de prés très humides où pullulaient les moustiques. Leur corps y avait remplacé successivement des régiments coloniaux, des troupes noires et des malgaches.

Enfin, dans l'été de 1917, on trouve encore dans les documents officiels mention de 16 cas développés dans les forêts de Facq (près de Pont-à-Mousson), de Parroy, de Champenoux, dans la plaine de la Woëvre, continuant ainsi la série des atteintes relevées par Etienne l'année précédente.

En 1918, de nouveaux cas prennent naissance, qui viennent grossir le chiffre observé dans chacun des foyers précédents. Certains apparaissent en des régions où il était jusqu'alors resté inconnu. C'est ainsi qu'on signalait 42 cas survenus au camp Retortat, près de Sézanne, formant donc

un foyer assez important dû à la proximité d'ouvriers originaires de Calabre et de Sicile, indiscutablement porteurs d'hématozoaires.

Ajoutons également toute une série d'atteintes dispersées en plusieurs points de la zone des armées et surtout de l'intérieur, mais ayant une origine commune à la Somme. C'est notamment ce qui résulte des faits mentionnés par Neveu-Lemaire et Zemboulis.

Le court exposé qui précède suffit à se rendre compte qu'à partir de 1915 la zone des armées a vu se constituer progressivement parmi les troupes qui l'occupaient, et depuis Nieuport jusqu'à Belfort, toute une série de foyers de paludisme. Pour les uns, les plus rares, il n'est pas douteux qu'il se soit agi de reviviscence d'anciens foyers mal éteints ; mais pour d'autres, ce sont des foyers de nouvelle création, survenus à la suite des circonstances de guerre qu'on a été appelé à observer, et en des régions où la malaria était complètement inconnue.

Parmi les premiers, il faut compter les régions des Flandres, de la Somme et peut-être de la Lorraine, et sûrement la région de Troyes ; les foyers nouvellement éclos ont eu pour domaine la région de Saint-Quentin, de la forêt de Coucy, de Berry-au-Bac, les confins de la Champagne Pouilleuse et de l'Argonne, la Basse-Alsace, puis, dans les lignes arrière, la région de Sézanne et de Troyes.

Sans que l'on puisse savoir exactement le nombre des atteintes ainsi survenues, on est en droit d'estimer que leur chiffre a été beaucoup plus important qu'on ne le pense, car on ne peut en juger que par les cas mentionnés dans les publications ou les déclarations officielles. D'après les faits connus, le paludisme autochtone aurait fourni 298 atteintes dans la seule zone des armées.

Paludisme autochtone à l'intérieur.

La zone des armées n'a pas été la seule où l'éclosion de foyers autochtones ait été notée ; les médecins de l'intérieur en ont également mentionné. Il est à remarquer cependant qu'un assez grand nombre des cas auxquels font allusion les publications émanent de la zone des armées ; ils sont compris dans l'étude des foyers précédents. Quelques-uns, toutefois, et ce ne sont pas les moins intéressants ni les moins démonstratifs, ont fait partie intégrante de groupements parfois importants qui ont pris naissance en plein territoire.

A cet égard il convient de citer les cas isolés signalés par Malloizel à Vannes, celui de Caille, à Rennes, mais aussi les foyers assez importants dont l'histoire a été rapportée par divers auteurs :

En 1916, en effet, Rousseau signalait un petit foyer en Beauce, Mosny en Camargue, sévissant sur les employés des chemins de fer de la Compagnie P.-L.-M..

En 1917, L. Léger, Mouriquand et de Kerdrel faisaient une étude approfondie d'un foyer développé dans le Var dans un détachement d'une compagnie forestière chez des sujets se trouvant en contact avec des travailleurs parmi lesquels il fallait compter une cinquantaine d'Annamites et des Grecs. Sur 40 Français, 35 furent atteints de paludisme, et sur 130 exotiques, 30 présentèrent des accès typiques; parmi les Grecs et parmi les Espagnols, un certain nombre ne paraissaient pas avoir été impaludés antérieurement.

Ce foyer a pris naissance dans un massif montagneux, à 250 mètres d'altitude, et dans une région non habitée, où, en dehors des forestiers, on ne connaissait que le gardien de l'usine, sa femme et ses enfants.

Le cantonnement des Européens était installé sur la rive droite d'une rivière, à proximité des escarpements, à proximité d'un étang formé par un barrage sur la rivière. Le can-

tonnement des exotiques se trouvait sur l'autre rive, à 300 mètres de distance du précédent.

Sans être marécageuse, la région était envahie, sur les bords de la rivière, par des flaques d'eau où croissait une abondante végétation aquatique, et où l'on recueillit aisément des larves d'Anophèles.

Juillet et Chiffre ont également rapporté l'histoire d'un foyer développé sur les bords de la Méditerranée, non loin de Montpellier, dans une localité qui depuis quinze ans avait déjà subi une recrudescence malarique depuis l'arrivée d'un régiment colonial. Les saisons de 1916 et 1917 furent marquées par une recrudescence nouvelle où l'on vit parfois presque tous les membres d'une même famille présenter des accès primaires caractéristiques avec constatation d'hématozoaires dans la circulation. Un autre foyer se développa à 2 kilomètres dans une formation militaire constituée par un détachement de matelots et de travailleurs exotiques, sans compter plusieurs atteintes isolées, survenues dans les environs.

Le foyer observé par Guiart (1) est également intéressant :

Il s'agissait d'une dizaine de cas ayant pris naissance parmi le personnel des ateliers de chargement de Montluçon.

Ces ateliers étaient établis au voisinage du Cher, dans une plaine dont les eaux ne présentent pas d'écoulement ; d'où la formation de mares, de flaques d'eau siégeant autour des baraquements des ouvriers, et dont certaines donnaient asile à quelques larves de Culex, mais aussi à de nombreuses larves d'Anophèles. Or, parmi les ouvriers occupés dans ces ateliers, on comptait près de 3 000 Kabyles assurément impaludés dans leur pays d'origine.

Signalons encore les recrudescences qui se sont produites en Bretagne à la suite du contact avec des paludéens rapatriés, et plus particulièrement aux abords immédiats de Vannes, à Surzur, à Séné, à Bernus et enfin dans la presqu'île de Langle (Dano, *Thèse de Lyon* 1920).

(1) Guiart, Rapport inédit au sous-secrétaire d'État du Service de santé, du 9 octobre 1917, et thèse de Chatenoud, Paris, 1918.

L'exposé qui précède démontre donc de la façon la plus nette le développement qu'a pris sur le sol français le paludisme autochtone pendant la guerre, évoluant, par conséquent, soit en des régions autrefois impaludées, mais où l'infection malarique s'était presque éteinte, soit en des régions où le paludisme était totalement inconnu avant les hostilités.

Sans qu'on puisse évaluer exactement la morbidité qu'il a causée dans la zone des armées et à l'intérieur, il n'est pas douteux que la première a été plus éprouvée que la seconde. En s'en rapportant uniquement aux faits connus, ceux-ci se comptent au nombre de 298 dans la zone des armées ; ils n'atteignent que 87 dans la zone territoriale proprement dite.

Quand on le compare au chiffre des atteintes globales causées par cette infection, comprenant par conséquent le paludisme autochtone et le paludisme de récidive observé chez les rapatriés de l'armée d'Orient et les indigènes de nos diverses possessions stationnés sur notre sol, il ne paraît certes pas très élevé. En 1918, en effet, où l'on a commencé à recueillir isolément les cas de ces deux catégories, on relève 2813 atteintes de paludisme, parmi lesquelles 2624 furent attribuables aux récidives de paludisme contracté hors de France et 189 seulement au paludisme autochtone soit, pour ce dernier, un pourcentage de 6,71 p. 100.

Pour n'être pas très élevé, ce chiffre présente une certaine importance, eu égard aux conditions relativement peu favorables que rencontre dans nos régions l'hématozoaire de Laveran pour étendre ses méfaits. Néanmoins il est amplement suffisant pour légitimer l'initiative qu'avait prise le sous-secrétaire du Service de santé en 1917, en vue d'établir une lutte défensive contre cette extension sur notre territoire où elle pouvait paraître imenaçante.

Paludisme autochtone depuis la guerre.

Il n'est pas douteux que le paludisme autochtone ait continué à se manifester, aussi bien dans la zone anciennement

occupée par les armées que sur le reste du territoire. Mais les publications qui le concernent sont extrêmement rares. Il semble toutefois que si les foyers importants s'étaient développés, on n'aurait pas manqué de les mentionner.

Cependant, depuis quelques mois, plusieurs auteurs ont signalé des atteintes survenues en plein cœur de Paris, sans même que les malades aient paru avoir été en contact avec des porteurs d'hématozoaires. Ce fut le cas du malade d'Œttinger et Deguignand, qui habitait le quartier de l'Ecole militaire, et fut infecté par *Pl. falciparum;* il en fut de même du malade d'Emile-Weil et Plichet, dont l'atteinte se termina par la mort. Peut-être le cas de Brûlé, Etienne May et J. Lermoyez doit-il rentrer dans le même cadre, bien qu'il ait été en contact pendant la guerre, dans la Somme et le Pas-de-Calais avec des troupes sénégalaises et marocaines.

Tel est le faible bilan qui résulte de l'observation d'après-guerre. Il ne répond sans doute pas à la réalité, car bien des faits semblables restent peut-être méconnus, ou ne semblent plus mériter une publication.

Il est néanmoins important de retenir qu'au milieu de la population parisienne, comportant incontestablement un grand nombre de paludéens de la guerre, porteurs d'hématozoaires, peuvent éclore de temps à autre les atteintes de malaria autochtone, et même des atteintes graves, causées par le parasite de la fièvre estivo-autumnale.

De tels faits ne sont d'ailleurs pas nouveaux, et l'on se rappelle encore les foyers épidémiques qui se sont manifestés autrefois dans la capitale à la suite du creusement du canal Saint-Martin, des travaux des fortifications, etc..

Ce qui est possible et réel à Paris l'est évidemment dans toutes les localités, et en général dans les régions où toutes les conditions requises à l'éclosion du paludisme se trouvent réunies.

Conditions étiologiques du paludisme autochtone.

Les conditions étiologiques qui règlent habituellement l'éclosion du paludisme se sont trouvées réunies en certaines circonstances et en certaines régions pour régler l'éclosion des foyers ayant pris naissance sur notre sol.

Pour que l'infection malarienne apparaisse, il faut en effet des *hématozoaires*, des *moustiques* capables de les transmettre, une *température* convenable permettant l'évolution du parasite dans le corps du moustique.

Présence des hématozoaires. — L'hématozoaire n'a pas fait défaut. Les indigènes (Algériens, Marocains, Kabyles, Sénégalais, Somalis, Malgaches, Annamites, etc.), impaludés pour la plupart, sont venus apporter sur notre sol, et plus spécialement dans la zone des armées où ils ont été dirigés dès la mobilisation, les parasites qu'ils portaient depuis un temps plus ou moins long. Il en fut de même des troupes coloniales, des troupes italiennes déjà entachées de paludisme. De plus, la masse de rapatriés d'Orient a été déversée sur notre territoire en maintes régions ; dès leur débarquement, ils ont été répartis en des points où ils ont bénéficié d'un repos de plus ou moins longue durée, avant de rejoindre la zone des armées. Les examens de sang qui ont été pratiqués ont montré qu'un grand nombre d'entre eux étaient porteurs de parasites ; ils ont donc, comme les indigènes, fait fonction de véritables réservoirs de virus où les moustiques pouvaient puiser la source de contaminations nouvelles.

Une fois arrivés dans la zone des armées, un certain nombre de ces sujets impaludés étaient encore parasités et ont été l'objet de retours offensifs de leur infection devenue latente. Le brassage qui a été opéré par les mouvements incessants des troupes a porté ces sujets indistinctement sur toute l'étendue de la ligne de feu et a contribué ainsi puissamment à répandre partout la source du virus et à en assurer la large dissémination.

Les parasites observés appartenaient à toutes les variétés connues : *Pl. vivax*, *Pl. quartana*, *Pl. falciparum*. Mais c'est incontestablement *Pl. vivax* qui a été le plus fréquemment observé.

Il est à remarquer, d'ailleurs, que sans vouloir attribuer au fait suivant la moindre valeur dans la discussion de l'unité ou de la pluralité des hématozoaires, les atteintes de paludisme autochtone ont été causées pour la plupart par ce même parasite. Et l'on ne relève sur tout le total de ces cas que dix atteintes environ où *Pl. falciparum* fut en cause (1). Dano est le seul qui ait constaté *Pl. quartana*, qui existait déjà d'ailleurs avant la guerre dans le foyer d'endémie siégeant aux environs de Vannes.

Quoi qu'il en soit, le nombre des porteurs d'hématozoaires a été très important, si l'on en juge par le nombre des impaludés de Macédoine dont la majeure partie a été rapatriée sur le sol français.

Présence de moustiques vecteurs et leur rôle important. — On savait déjà par les travaux antérieurs à la guerre que les Anophélines existaient en certaines régions de France ; on en avait déterminé la présence dans la région des Dombes, en Sologne, dans la région parisienne sur les bords de l'Essonne (Et. Sergent), dans la région lyonnaise (R. Blanchard), etc., en des zones anciennement impaludées ; mais les renseignements que l'on possédait à cet égard étaient bien rudimentaires. Il a fallu l'éclosion du paludisme autochtone pour susciter les recherches en ce sens, dans le but de déterminer les conditions de son apparition. Et de fait, partout où est apparue la malaria contractée sur le sol français, des moustiques et plus spécialement les moustiques vecteurs habituels du paludisme ont été rencontrés. Rist et Rolland signalent en effet l'existence de l'*An. Maculipennis* dans le premier foyer mentionné par eux ; Rathery et Michel découvrent parmi

(1) On trouve ces cas parmi les atteintes signalées par Malloizel, Caille, Léger et Mouriquand, Grysez et Pierret, Trémolières et Faroy, Juillet et Chiffre, Guiart, Weil, Œttinger et Deguignand.

les moustiques de la plaine de l'Yser, *An. maculipennis et An. bifurcatus*. Ce sont encore ces mêmes variétés de moustiques qu'on observe dans la forêt de Champenoux. Grysez et Pierret les recueillent également dans la forêt de Coucy et dans la région inondée de Saint-Quentin. Dans un rapport inédit fourni au Grand Quartier Général en 1917, Tanon signalait leur existence sur le front de la 5e armée dans la région d'Hermonville-Cormicy et dans la vallée de la Vesle, et Dujarric de la Rivière (rapport inédit) en a également décélé dans la région de Troyes, et plus particulièrement dans la région de Méry et des Mesgrigny. Bref, sans vouloir citer à cet égard tous les foyers connus, les régions où ceux-ci se sont développés donnaient asile aux Anophéline s

Il en fut de même pour les foyers signalés à l'intérieur. On fut d'ailleurs assez surpris d'apprendre la présence de ces moustiques en des zones où elle était peu soupçonnable, et notamment dans les régions montagneuses.

L. Léger qui l'avait mentionnée dès 1901 dans le Dauphiné, aux environs de Grenoble, de même aussi sur les bords des lacs de Paladru, d'Aiguebelette et du Bourget, a étendu ses recherches en 1917 dans les régions de Gap et de Briançon ; il les a retrouvés à 1 300 mètres d'altitude, montrant ainsi le danger que pouvait comporter le rapatriement des paludéens de Macédoine dans cette région, que l'on pouvait *a priori* considérer comme peu favorable à l'extension de l'infection.

Les recherches qu'il a poursuivies à l'occasion du foyer signalé par lui dans le Var, celles de Juillet et Chiffre dans la 16e région furent également couronnées de succès. R. Blanchard les observait en Provence.

Devant cette extension inattendue de la faune anophélienne sur notre sol, la Commission antipaludique du Sous-Secrétariat du Service de santé avait suscité des recherches dans toutes les régions du territoire pour arriver à déterminer leur répartition générale sur le sol français. Les travaux avaient été commencés ; l'armistice est venu les interrompre. Cette répartition exacte n'est donc pas encore fixée ; mais

d'après les faits précédents, il est assez légitime d'estimer avec Roubaud que leur présence est « constante, partout où l'on prend soin de les rechercher systématiquement. »

La lecture des documents de la guerre puisés au musée du Val-de-Grâce permet de se rendre compte en effet qu'à part la région basaltique du Plateau central, l'Anophèle pullule plus ou moins sur presque toute l'étendue de notre territoire, mais à des degrés divers, suivant la nature du sol et notamment son altitude.

Il est permis de se demander si ces Anophèles ne se sont pas montrés plus nombreux pendant la guerre qu'avant les hostilités. Dans la zone de l'intérieur, il n'y a aucune raison de penser qu'il a pu en être ainsi, car aucune modification n'a été apportée à la constitution du sol, pouvant motiver l'accroissement de leur pullulation. Il n'en a pas été de même dans la zone des armées, où au contraire toutes les conditions requises à leur développement intensif ont été réalisées. Dans les régions dévastées, où les destructions ont multiplié les ruines, les moustiques ont pu se développer à l'envi en raison de la persistance des flaques, des mares où les larves se trouvaient à l'abri des mesures destinées à les faire disparaître. Que dire des régions bombardées, où l'eau stagnante contenue dans les trous d'obus constituait un élément essentiellement favorisant pour leur développement? Chacun a d'ailleurs pu se rendre compte que souvent, en été, le soir venu, chaque trou d'obus était survolé par une nuée de moustiques. N'oublions pas non plus les inondations de l'Yser, les inondations tendues par l'ennemi dans la région de Saint-Quentin-La Fère, et dont le rôle a été considérable à cet égard. Dans la zone des armées et plus spécialement dans les zones de combat et de bombardement, les Anophèles avaient donc toute facilité pour opérer leur pullulation. C'est d'ailleurs une notion classique que si le paludisme, reculant devant la civilisation, a toujours suivi l'invasion des barbares, c'est en raison des conditions précédentes qui ont favorisé leur développement.

Le deuxième élément nécessaire à l'éclosion du paludisme : le moustique, s'est donc montré sur le territoire français. Mais d'après certains auteurs, la présence d'Anophélines n'était pas un argument suffisant pour expliquer la reviviscence des anciens foyers, encore moins la création des nouveaux. Il existait, avant la guerre, un assez grand nombre d'anciens paludéens, venus des colonies, porteurs d'hématozoaires, et cependant l'endémie palustre était à peine existante : en tout cas, elle était nettement débordée par la distribution géographique des Anophélines. Aussi a-t-on pu penser avec Grassi, Schaudinn, etc., que dans nos pays ces moustiques pouvaient jouir d'une sorte d'immunité naturelle les rendant réfractaires à l'infestation palustre et par conséquent les rendant inaptes à convoyer l'hématozoaire. C'est à ce fait qu'il étaient tentés d'attribuer la disparition progressive de l'endémie palustre, plus assurément qu'à l'efficacité des mesures présentives d'assainissement.

De telles affirmations ont été réduites à néant par des expériences de Roubaud qui a montré nettement le rôle infectant des moustiques de nos pays, voire même de la région parisienne :

Roubaud recueille des *An. maculipennis* à l'état larvaire dans la pièce d'eau des Suisses à Versailles et dans le bois de Meudon. Il soumet à leurs piqûres des rapatriés de l'armée d'Orient en convalescence ou en traitement à l'Institut Pasteur, porteurs de germes, les uns de *Pl. vivax*, les autres de *Pl. praecox*. Or la plupart des moustiques en expériences se sont infectés, à en juger par le développement des sporocystes dans leurs glandes salivaires.

Ce premier résultat fut complété par la démonstration indiscutable du pouvoir pathogène de ces moustiques :

Roubaud s'offre en effet à la piqûre d'un moustique infecté comme il a été dit précédemment, et porteur de sporozoïtes; quinze jours après la fièvre apparaissait et le lendemain les hématozoaires étaient décelables dans la circulation.

Par conséquent les *An. maculipennis* recueillis dans les environs immédiats de Paris ne constituent pas une race réfractaire, et sont aptes à transmettre la malaria. Ces faits illustrent d'une façon saisissante l'étiologie du paludisme autochtone qui ne diffère par conséquent en rien, à cet égard, du paludisme des régions où il est endémique.

Température favorable. — La France subit indiscutablement, chaque année, des températures favorables au développement de l'hématozoaire dans le corps des Anophélines. On estime en général que l'évolution du *Pl. vivax* peut s'effectuer au-dessus de 18° ; elle est d'ailleurs d'autant plus rapide que la température est plus élevée. Or, à partir du mois de Juin, époque à laquelle les moustiques commencent à pulluler, nos régions connaissent facilement les températures supérieures à cette température limite. Il n'est donc pas surprenant que la transmission du paludisme puisse s'effectuer dans nos régions.

On voit ainsi par conséquent que les trois facteurs essentiels au développement du paludisme autochtone sont réunis sur le sol français. L'histoire des foyers revivifiés et des foyers de nouvelle formation nés en des régions où l'infection était inconnue avant la guerre en est d'ailleurs une preuve manifeste.

En présence de ces faits, on ne peut qu'être surpris de n'avoir pas constaté une plus grande extension de la malaria, surtout eu égard au nombre élevé des porteurs d'hématozoaires auquels notre sol a donné asile d'une façon insolite. Il est vrai que les mesures thérapeutiques prises vis-à-vis d'eux ont contribué dans une certaine mesure, sinon à les stériliser, du moins à raréfier les parasites qu'ils hébergeaient (Ravaut). C'est peut-être une des raisons pour lesquelles le paludisme autochtone ne s'est pas montré plus fréquent. Peut-être aussi faut-il l'attribuer au nombre relativement peu considérable des Anophèles dans les régions où on les a rencontrés et où l'on a établi la proportion respective de ces insectes et des Culex.

Il est évidemment difficile de se prononcer sur l'avenir du paludisme français.

Moindre que pendant les hostilités, en raison de la réduction actuelle des contingents indigènes, le danger persistera néanmoins, bien qu'atténué, tant que notre sol donnera asile au grand nombre de porteurs d'hématozoaires qui existent encore ; les rapatriés de l'armée d'Orient devenus paludéens pendant la guerre sont encore légion et d'autre part notre pays continue à subir des apports nouveaux provenant des théâtres d'opérations extérieurs, la Cilicie et la Syrie en fournissent un chiffre annuel encore assez important.

De tels sujets pourront rester porteurs encore pendant assez longtemps et continuer à être, au moins d'une façon intermittente, des réservoirs de virus, servant à infecter, en été principalement, un certain nombre d'Anophélines. On peut néanmoins espérer que d'ici quelques années, la stérilisation du parasite que de tels sujets véhiculent pourra être obtenue grâce au traitement quinique rationnellement appliqué. Cet espoir ne semble pas vain ; il s'appuie non sur l'hypothèse, mais sur des faits : l'histoire du paludisme autochtone avant la guerre a montré l'atténuation considérable qu'il a subie depuis le milieu du XIXe siècle, et même sa disparition complète en des régions où il se manifestait sévèrement. Les faits rapportés par divers auteurs le prouvent indiscutablement; Et. Sergent, Roubaud etc., ont même montré sa disparition malgré la persistance des Anophélines, dont, faute d'hématozoaires à puiser, le pouvoir infectant s'est réduit progressivement.

Certes, l'idéal à poursuivre est la destruction des moustiques vecteurs ; mais cette destruction n'est pas toujours possible; à son défaut, les exemples précédents montrent que le paludisme peut disparaître en stérilisant les réservoirs de virus par une thérapeutique appropriée et tenace.

Il n'est donc pas téméraire de penser que, si cette condition est réalisée, la situation, à cet égard, reviendra progressivement au point où elle se trouvait avant la guerre, alors que

la plupart des foyers anciens étaient éteints, malgré la présence constante des coloniaux rapatriés.

Mais pour aider à ce retour en arrière et abréger en un mot la durée de la période d'endémie qui règne encore actuellement, il serait de la plus haute utilité que les mesures destinées à lutter contre la pullulation des moustiques fussent prises aussi énergiquement que possible par les pouvoirs publics sur l'intervention desquels il est permis de compter.

LES EAUX DE TANANARIVE

Par le Dr BOUCHER,

Directeur de l'Institut Pasteur de Madagascar.

La capitale de Madagascar ne possédait aucun service de distribution d'eau avant le 1er janvier 1911. Jusqu'à cette date, Français et indigènes étaient réduits à puiser leur eau à des sources de faible débit, jaillissant la plupart à la base des divers mamelons de la ville. Les plus connues étaient celles d'Ambohipotsy, d'Ampandrana et d'Ambatofotsikely (Institut Pasteur). Si l'on songe que la différence du niveau entre la ville haute et la ville basse atteint 183 mètres, on se représente facilement les difficultés d'un ménage pour l'approvisionnement en eau. Chaque maison devait avoir à sa disposition un ou plusieurs bourjanes pour le seul service de l'eau.

Si l'on songe à la faible capacité des jarres malgaches (10 litres en moyenne), au faible rendement de la main-d'œuvre, on ne peut s'empêcher de songer aux anciens Auvergnats de Paris. Leurs collègues de Tananarive gravissaient surtout des escaliers et sentiers de plein air. Le bon marché de la vie indigène, la persistance des habitudes ancestrales permettaient facilement ce luxe de serviteurs.

Ces divers inconvénients dont le moindre était la rareté forcée des ablutions corporelles sous un climat semi-tropical,

les nécessités de l'hygiène générale d'une cité de 70 000 habitants, avaient frappé de bonne heure le général Gallieni. Dès le 11 mars 1899, il concédait à Florens-Orville la distribution de l'eau et de l'électricité dans Tananarive. A la suite de diverses tractations et substitutions, la Compagnie des eaux et électricité de Madagascar était déclarée adjudicataire des travaux le 11 janvier 1906. Ceux-ci étaient poursuivis régulièrement dès la fin de 1906. L'éclairage électrique était assuré à la ville de Tananarive le 1er mai 1910, et la distribution d'eau le 1er janvier 1911. La Société, reconnue d'utilité publique, jouit d'un privilège d'exploitation de cinquante ans, qui se termine le 1er septembre 1959. La colonie de Madagascar s'est réservé la faculté de racheter la concession à partir de 1929.

L'association des deux entreprises, eau et électricité, était particulièrement heureuse. Les gros frais, nécessités par le fonctionnement du service des eaux dans cette ville si accidentée de Tananarive, devenaient ainsi raisonnables par l'aide mutuelle des deux services.

L'usine électrique, installée à Antelomita, sur la rivière de la Varahina, à 21 kilomètres à vol d'oiseau en amont de Tananarive, utilise exclusivement l'énergie hydraulique. Le barrage représente une hauteur de chute de 18m,50 avec une puissance brute de 2 000 chevaux en étiage moyen. La ligne de transport d'énergie électrique est pourvue d'une dérivation qui sert à alimenter l'usine des eaux. Celle-ci est située sur la rive nord du lac de Mandroseza, à 4 kilomètres de la ville de Tananarive. Elle comprend l'installation filtrante et la salle des machines et pompes. Elle utilise l'eau brute du lac de Mandroseza, grande cuvette à bords marécageux, séparée de l'Ikopa par la digue du chemin de fer. L'eau à traiter est de composition beaucoup plus constante que l'eau de la rivière, laquelle à l'époque des crues charrie d'énormes quantités de terre.

L'usine de Mandroseza peut, en vingt-quatre heures, traiter et élever un volume de 3 000 mètres cubes d'eau, soit

43 litres par jour et par habitant. La consommation moyenne, de 12 litres en 1911, s'est élevée à 24 1/5 en octobre 1915. L'usine suffit donc largement aux besoins actuels pratiquement constatés. En prévision de l'avenir, la machinerie a été établie avec des unités de réserve, et en ménageant partout la possibilité d'extensions futures.

La prise d'eau se fait au lac par un canal de dérivation, long d'environ 100 mètres, à parois constituées principalement par des digues gazonnées. Il aboutit à un puisard en maçonnerie, dans lequel plongent les conduites d'aspiration des pompes d'eau brute. Celles-ci étant aspirantes et foulantes, refoulent l'eau dans l'installation filtrante.

Le système filtrant est un filtre à sable rapide, à coagulant, dans lequel la membrane biologique des algues et diatomées est remplacée par une membrane chimique, obtenue par une coagulation qui réalise une véritable décantation. Il rentre dans le principe du filtre américain, dont la principale application en France est connue sous le nom de système Desrumaux.

Le sel employé comme coagulant est le sulfate d'alumine à raison de 10 à 20 grammes par mètre cube (en Amérique où les cours d'eau sont très boueux, il faut employer jusqu'à 30 grammes par mètre cube d'eau). Il se décompose au contact des sels de calcium de l'eau en sulfate de calcium soluble et en aluminium colloïde. Celle-ci se combinant avec les matières organiques de l'eau produit un précipité floconneux insoluble, qui englobe les particules solides et la presque totalité des microorganismes en suspension, et vient constituer à la partie supérieure de la couche filtrante de sable une gelée très adhésive. Le sulfate d'alumine, sel inoffensif par lui-même, se trouve entièrement éliminé, de sorte qu'il ne laisse après lui dans l'eau purifiée aucun élément nuisible ou seulement susceptible d'altérer ou de modifier le goût de celle-ci.

L'eau de Mandroseza étant très pauvre en sels calcaires (degré hydrotimétrique total : 1°5), comme toutes les eaux du plateau central de Madagascar, on lui ajoute à l'usine une

légère quantité de chlorure de calcium, à la dose de 2 à 3 grammes par mètre cube. Cette addition a pour effet de favoriser la décomposition du sulfate d'alumine, et de renforcer, grâce au chlore, l'épuration générale. Cette addition n'a donc que des avantages puisqu'il en résulte un accroissement du degré d'épuration et une très légère augmentation du degré hydrotimétrique.

L'eau à traiter venant du lac est déversée à la partie supérieure de l'installation sur une petite roue à aubes qu'elle actionne. De là, elle tombe dans un cylindre mélangeur, en même temps que les solutions de sulfate d'aluminium et de chlorure de calcium. Grâce à un agitateur commandé par la roue, toutes les eaux se trouvent intimement brassées.

Les solutions chimiques sont contenues dans des bacs munis de doseurs automatiques, commandés également par la roue hydraulique. Leur débit, proportionnel au nombre de tours de la roue, l'est également au volume d'eau à traiter.

L'eau ainsi mélangée avec les réactifs arrive à la partie inférieure d'un décanteur dégrossisseur, formé d'un grand cylindre de 4 mètres de diamètre sur $6^{m},50$ de haut qu'elle parcourt de bas en haut et à la partie supérieure duquel elle traverse une couche de gravier de 30 à 40 centimètres d'épaisseur, qui retient les impuretés les plus grossières.

A ce moment, la décomposition du sulfate d'aluminium est effectuée et l'eau contenant l'alumine à l'état floconneux est dirigée sur les filtres, où elle traverse une épaisse couche de sable fin. Elle en sort absolument limpide, pour aller, par une canalisation souterraine, au réservoir d'eau filtrée situé au-dessous de la salle des machines et des pompes.

Les filtres, au nombre de 4, sont constitués par des cylindres métalliques de 3 mètres de diamètre sur $4^{m},50$ de hauteur. Leur partie inférieure est terminée par un tronc de cône renversé sur lequel est branchée la canalisation d'eau filtrée et dont la grande base est une cloison perforée servant de support à la couche de sable de $0^{m},90$ d'épaisseur.

Au fur et à mesure que les filtres fonctionnent, il se forme à la surface de la couche filtrante un dépôt qui va en s'épaississant et qui, au bout d'un temps plus ou moins long suivant l'état de l'eau brute, arrive à intercepter totalement le passage de l'eau.

Il faut donc nettoyer la couche filtrante lorsque le débit d'un filtre est trop diminué. Cette opération se fait très facilement en renversant, au moyen de vannes, le sens du passage de l'eau dans la couche filtrante ; un mélange d'eau et d'air injecté en même temps, au-dessous de cette couche, produit dans la masse un brassage énergique et disloque les boues et dépôts en les entraînant.

L'usine élévatoire comprend un grand bâtiment, sans étage, en maçonnerie, de 16 mètres de long sur 8 mètres de large et dont une partie, isolée de la salle des machines proprement dite par des cloisons en métal déployé, renferme tous les appareils à haute tension.

L'usine possède un sous-sol dans lequel passent les différentes canalisations d'eau et d'électricité, et le réservoir d'eau filtrée, d'une contenance de 100 mètres cubes, est placé directement au-dessous des pompes de refoulement.

L'élévation de l'eau brute sur l'installation filtrante est assurée par 2 turbo-pompes à haute pression pouvant élever chacune 35 litres d'eau par seconde à 30 mètres de hauteur et directement accouplées à des moteurs électriques de 38 chevaux ; l'eau filtrée est refoulée par 2 turbo-pompes du même modèle, susceptibles d'élever 35 litres à 150 mètres de hauteur et accouplées à des moteurs de 120 chevaux.

Des dispositions ont été prises pour l'installation future facile d'un troisième groupe moto-pompe, aussi bien pour l'eau brute que pour l'eau filtrée. Les pompes centrifuges sont de la maison Escher Wyss, de Zurich et les moteurs de la Société Westinghouse, du Havre, tournant à 1 440 tours à la minute.

La salle des machines comprend encore un compresseur d'air commandé par un moteur électrique de 6 chevaux et

qui comprime, dans un réservoir en tôle, l'air destiné à venir en aide au nettoyage des filtres à sable.

Les ordres de mise en marche ou d'arrêt de l'usine élévatoire sont donnés par téléphone de la sous-station de Tananarive à laquelle l'usine de Mandroseza se trouve reliée par une dérivation sur le circuit téléphonique principal, de Tananarive à Antelomita.

L'eau filtrée, aspirée dans le réservoir à la cote 1 268, est refoulée à Tananarive à la cote 1 396, au moyen de deux conduites absolument indépendantes de $0^{mm},250$ de diamètre et de $3^{km},500$ de longueur.

Dans les points hauts, ces conduites ont été munies de ventouses permettant le dégagement automatique de l'air entraîné et dans les points bas de vanne de vidange.

Par suite de la grande différence de niveau entre les différents quartiers de Tananarive, il fut impossible de songer à une distribution unique. La pression dans les quartiers inférieurs de la ville aurait atteint 19 atmosphères, pression absolument exagérée et avec laquelle il aurait été impossible de songer à desservir les immeubles.

On fut donc amené à une distribution étagée et trois réseaux furent installés, alimentés chacun par un réservoir de dimensions variables suivant l'importance des quartiers desservis. On n'obtient, de cette façon, dans les parties inférieures de chaque distribution qu'une pression de 7 à 9 atmosphères. Chaque réservoir est divisé en deux compartiments indépendants pour permettre les nettoyages et les réparations ; la maçonnerie est en moellons hourdés au mortier de chaux hydraulique ou de ciment et revêtue à l'intérieur d'un enduit de ciment lissé. La couverture voûtée est recouverte d'une couche de terre gazonnée de $0^{m},60$ d'épaisseur.

Le réservoir inférieur situé à la cote 1 360, au quartier d'Ambohijatovo, a une capacité de 1 100 mètres cubes, les deux autres situés respectivement au cotes 1 396, place d'Andohalo et 1 454, poste optique, ont 300 et 100 mètres cubes

de capacité. Logiquement, le point d'aboutissement des conduites de refoulement aurait dû être le réservoir inférieur, d'où on aurait élevé dans les autres réservoirs l'eau nécessaire à la distribution. La disposition des lieux n'ayant pas permis d'adopter cette solution, les conduites de refoulement furent dirigées sur le réservoir de l'étage moyen, cote 1396 qui, par suite, reçoit la totalité de l'eau à distribuer.

Une partie de cette eau, 2/10e environ, est distribuée par le réseau de ce réservoir. La fraction la plus importante, 7/10e, se déverse par une canalisation souterraine dans le réservoir inférieur et le reste est élevé au réservoir supérieur. A cet effet, une petite usine élévatoire a été installée à côté du réservoir d'Andohalo.

Ce poste élévatoire est relié par un circuit téléphonique avec la direction, où a été établi un poste de surveillance. Par un hasard heureux, le sol de ce poste de surveillance étant à un niveau inférieur d'environ 2 mètres au radier du réservoir inférieur, il a été facile d'y installer un tube de niveau avec flotteur, qui indique constamment, d'une façon précise, la hauteur de l'eau dans ce réservoir.

D'autre part, un indicateur de niveau électrique a été installé au réservoir supérieur et transmet ses indications soit au poste élévatoire du réservoir moyen, soit au poste de surveillance de la sous-station.

Dans ces conditions, il est facile de comprendre le fonctionnement de l'alimentation et de la surveillance générale de ces trois réservoirs. L'usine élévatoire de Mandroseza étant en marche, l'eau remplit d'abord le réservoir de l'étage moyen, et par trop-plein de celui-ci, se déverse dans le réservoir inférieur dont le niveau est constamment sous les yeux du surveillant de la sous-station.

En même temps, le mécanicien du poste élévatoire de relais, renseigné par l'indicateur de niveau du réservoir supérieur alimente selon les besoins ce réservoir. Lorsque ce dernier arrive au trop-plein ainsi que le réservoir inférieur, le surveillant de la sous-station donne à l'usine élévatoire l'ordre

de cesser le refoulement. On en profite, à Mandroseza, pour effectuer, s'il y a lieu, le nettoyage des filtres, de façon à être prêt à remettre en marche lorsque le niveau de l'eau dans les réservoirs aura baissé. On a ainsi un service parfaitement centralisé et qui fonctionne d'une façon tout à fait régulière, malgré la multiplication des réservoirs et des étages de pression à laquelle il était d'ailleurs impossible de se soustraire.

Dans les trois étages, les conduites de distribution ont été établies, chaque fois qu'il a été possible, en réseaux maillés, dans lesquels la répartition des pressions se fait beaucoup mieux que dans les réseaux ramifiés. La sécurité est ainsi beaucoup plus grande. Des vannes placées aux carrefours, dans chaque direction, permettent facilement, en cas de réparations, le sectionnement de la canalisation sans un arrêt de la distribution dans les rues voisines. Environ 50 kilomètres de canalisations en fonte, principales ou secondaires, et dont le diamètre varie de $0^{mm},250$ à $0^{mm},040$, ont été installés dans le sol de Tananarive. La distribution publique est assurée par 180 bornes-fontaines, du type « Bayard », absolument antigaspilleuses, puisqu'un effort mécanique et continu est nécessaire pour avoir un écoulement de l'eau. Elles sont particulièrement précieuses dans une distribution à très haute pression comme celle de Tananarive, grâce à la suppression totale des coups de bélier, par suite de la fermeture extrêmement progressive de l'orifice.

Toutes ces bornes sont, en outre, munies d'une bouche d'incendie. Cent vingt autres bouches réparties sous trottoirs dans le voisinage des principaux immeubles civils ou militaires, complètent un service d'incendie qui, grâce à la haute pression de la distribution et à la faible hauteur des maisons tananariviennes, peut, dans la plupart des cas, se passer du concours des pompes spéciales.

Il suffit d'avoir sous les yeux un plan en relief de la ville de Tananarive pour que l'on puisse facilement se rendre compte des énormes difficultés vaincues. Le système fait honneur

aux ingénieurs qui l'ont conçu et mené à bonne exécution.

La grande constance de fonctionnement de l'installation de Tananarive nous est démontrée par l'analyse bactériologique des eaux. Elle a du sens à condition d'être répétée plusieurs fois dans une année, en périodes de chaleur, de froid, de sécheresse, de pluie. Les deux saisons de Madagascar, sèche et fraîche (mai-octobre), chaude et humide (novembre-avril), ne nécessitent que deux analyses annuelles pour étayer le fonctionnement du système. De simples analyses de quartiers suffisent ensuite pour reconnaître les fuites et défauts des conduites.

Voici le tableau comparatif de l'analyse des eaux en 1920 :

Les fontaines situées aux culs-de-sac des canalisations, comme celles de Soavinandriana (hôpital militaire) présentent une culture microbienne secondaire. Celles à débit intense (Zoma ou marché) se caractérisent au contraire par une rare teneur microbienne.

La richesse microbienne des eaux de Tananarive n'offre donc pas de concordance absolue selon les saisons. La violence du courant dans les conduites, l'usage plus ou moins grand d'une fontaine, selon l'animation du quartier, conduisent à de fortes variations dans la teneur microbienne, variations parfaitement indépendantes de la température des eaux.

Les tableaux de Miquel fixent la valeur des eaux potables, d'après la richesse microbienne, de la façon suivante :

De 0 à 10 germes par centimètre cube,	eau exclusivement pure ;
10 à 100	eau très pure ;
100 à 1.000	eau pure ;
1.000 à 10.000	eau médiocre ;
10.000 à 100.000	eau impure ;
100.000 à 1.000.000	eau très impure.

Le travail des filtres à sable rapides de l'usine de Mandroseza transforme donc une eau impure en eau pure. L'analyse le démontre d'une rare constance. Les conditions secondaires des canalisations permettent ensuite une pullulation

EAUX EMPLOYÉES.		NOMBRE DE MICROBES au CENTIMÈTRE CUBE.		ESPÈCES NU.SIBLES ou SUSPECTES.	
		Janvier. — Température moyenne des eaux + 20 à + 22°	Août — Température moyenne des eaux + 15 à + 16°	Janvier. —	Août —
Lac de Mandroseza		48.800	39.926	Bacille de la famille du coli	néant
Sortie de l'usine		624	616	néant	»
Réseau du réservoir nº 1	Ambohi mitsimbina	715	229	»	»
	Andohalo	360		»	»
Réseau du réservoir nº 2	Réservoir nº 2	1.033	437	»	»
	Faravohitra	585	344	»	»
Réseau du réservoir nº 3	Ambohijatovo	891	»	b. violet	»
	Ankadifotsy	1.033	143	néant	»
	Isotry	253	970	»	»
	Nosipotrana	1.030	889	»	»
	Soanierana	825	470	»	»
	Soavinandriana		1.083	»	»
	Zoma		69	»	»

ou diminution microbiennes très relatives, malgré la violence des chasses.

Les espèces nuisibles ou suspectes des eaux n'ont été rencontrées que pendant la saison chaude. Elles n'ont été abondantes que dans l'eau brute du lac de Mandroseza. A Ambohijatovo, elles se rencontraient avec un chiffre de microbes inférieur à 1 000 au centimètre cube.

L'absence en août de bacille de la famille du coli dans les eaux du lac de Mandroseza est une preuve de la nécessité de la zone de protection autour du lac d'alimentation. Le pourtour de la cuvette de Mandroseza est occupé par divers petits villages, dont les immondices entraînés par les pluies vont se déverser dans le lac en saison chaude. Les nécessités de l'hygiène d'une ville de 70 000 habitants sont plus impératives que le culte rendu aux ancêtres par quelques pouilleux et tondus indigènes. Aucune religion n'a prescrit de faire mourir les vivants pour honorer les morts. La Compagnie des Eaux achèterait volontiers tous les terrains autour du lac de Mandroseza, les boiserait utilement et même rétrécirait les bords marécageux de la cuvette, pour obtenir une plus grande régularité dans le travail des filtres. Le vent de l'est, soufflant inégalement d'heure en heure, n'amène jamais à la pompe une eau toujours également claire ou trouble. Ces inconvénients peuvent être atténués par le boisement des berges et la disparition des bords marécageux.

En résumé, le fonctionnement du service des eaux dans Tananarive est satisfaisant. L'eau distribuée est pure au point de vue bactériologique. De simples travaux de protection autour de la source de puisage contribueraient à enlever à l'eau potable ce caractère d'eau de marais, dont beaucoup d'Européens se plaignent. L'œuvre la plus difficile a été l'établissement des conduites. Malgré la rareté des routes en pente douce, celles que recherche l'hygiéniste, la présence de dos d'âne, l'entreprise a été cependant menée à bonne fin. Elle représente le type du travail de colonisation utile, que les indigènes apprécient malgré eux (1).

(1) *Bulletin économique.*

LES EFFETS DU TÉTRYL SUR L'ORGANISME HUMAIN

Adapté de l'anglais du Dr **LUCY CRIPPS** (1),
par **L. BARGERON**, secrétaire de la Commission d'hygiène industrielle.

Le benzène et ses homologues ont une action nocive sur l'organisme humain. L'effet des corps nitrés est grossièrement proportionnel au nombre de leurs groupes azotiques. Ainsi le toluène, le mononitrotoluène et le trinitrotoluène sont de toxicité croissante dans le même ordre. De plus les composés chloro-nitrés sont encore plus dangereux, montrant ainsi que l'action toxique dépend des caractères basiques ou acides des corps étudiés.

Au point de vue chimique, le tetryl est la trinitro-phényl-méthyl-nitramine. Son nom est dérivé cependant du tétra-nitro-méthyl-aniline qui était le nom et la constitution qu'on lui assignait autrefois à tort.

Il peut être obtenu par nitration de la méthyl-aniline à la façon habituelle (2).

NO $<$ NO^2 / CH^3

NO^2 NO^2

NO^2

L'aniline est une ammoniaque substituée dont l'un des hydrogènes a été remplacé par un radical phényl de fonction acide. Par suite, la basicité de l'aniline est inférieure à celle de l'ammoniaque. La méthyl-aniline est encore plus

(1) *British Journal of Dermatology and Syphilis*, jan.-march 1917.

(2) *Précis de chimie industrielle*, par PIERRE CARRÉ. J.-B. Baillière et fils, 1921.

basique parce que les groupes méthyl sont eux-mêmes basiques.

Par nitration, la basicité est plus que neutralisée et cela en proportion du nombre de groupes nitrés; par suite le tétryl, quoique ne contenant pas d'acides, a une réaction acide et ses solutions aqueuses neutralisent les alcalins.

On trouve le tétryl sous quatre formes différentes :

a. Poudre moulue ;

b. Cristaux très fins ;

c. Cristaux plus gros ;

d. Masses granuleuses.

La couleur varie, comme c'était à prévoir, avec la grosseur des particules, la poudre moulue étant jaune pâle et les gros cristaux orange foncé. Normalement, la substance paraît sèche, mais, occasionnellement, les gros cristaux semblent humides, ont une couleur sombre et possèdent une odeur piquante. Il est évident qu'alors les propriétés de la substance dépendent partiellement de celles du solvant (benzol probablement) et des traces de triophène y ont été trouvées.

Le point de fusion du tétryl est autour de 129-130° C. et l'action de la lumière intensifie sa couleur jaune. Il est peu soluble dans l'eau et davantage dans l'ammoniaque. Quand il est dissous dans l'ammoniaque il donne naissance à une coloration rouge-vin. Les meilleurs dissolvants sont le benzol et l'acétone.

Il est de notion courante que les personnes dont la peau est moite sont plus exposées à l'action du tétryl, du trinitrotoluène, etc., que celles dont la peau est sèche.

La moiteur, cependant, ne suffit pas à expliquer les effets de la substance. Le noircissement de la peau fut d'abord attribué à l'effet de la lumière sur les cristaux absorbés et cela est, sans contredit, un des facteurs de production de la coloration. Mais l'action solaire n'est pas le seul facteur étiologique et l'alcalinité de la sueur entre aussi en ligne de compte dans la production de la pigmentation. On ne saurait

affirmer avec trop de force que la décoloration de la peau n'est pas permanente. On ne sait pas sous quelle forme les cristaux absorbés sont éliminés du corps, mais les personnes ainsi décolorées reprennent leur couleur normale, absolument comme si elles étaient complètement débarrassées du tétryl. La sueur étant normalement alcaline forme un bon dissolvant et l'on doit toujours tenir compte de l'alcalinité, de la quantité et de la distribution de la sueur des ouvriers.

Ainsi qu'il est dit plus haut, les nitrobenzène et toluène sont d'autant plus toxiques que le nombre de groupes neutres est plus élevé ; en d'autres termes, plus la substance est acide, et plus les effets sont toxiques. Le tétryl, cependant, à cause de son caractère neutre, est moins actif en ce sens qu'il n'est pas connu comme ayant produit la mort, quoique ses effets locaux soient très prononcés.

Il a été établi que l'on trouve du benzène dans le sang de personnes affectées par le nitrobenzène; ainsi les effets produits par diverses substances explosives peuvent dépendre de leurs produits de décomposition, la formation de ces produits étant directement responsable des effets pathologiques.

On ne sait pas ce que sont ces produits de décomposition en ce qui concerne le tétryl, mais ou ils sont moins toxiques, ou la quantité formée est négligeable.

Les lésions de la peau causées par le tétryl doivent être, de toute nécessité, classées dans les inflammations traumatiques.

Les espèces de tétryl qui affectent le plus les travailleurs sont la poudre fine et les gros cristaux humides de couleur sombre. La raison de ce reproche à la première forme est évidemment qu'une plus grande quantité peut être mise en suspension dans l'air, ce qui en permet l'adhérence à toutes les parties totalement ou partiellement découvertes du corps.

La friction entre alors en jeu. Cette action mécanique ne produirait pas un grand effet s'il n'y avait pas à tenir compte de la solubilité du tétryl dans la sueur alcaline et dans tous les cas constatés, la distribution et l'importance des lésions

a été en raison directe de la quantité et de l'alcalinité de la sueur. On a observé aussi que les malades qui sont accoutumés à prendre de l'alcool souffrent davantage des éruptions cutanées.

La perméabilité de la peau est aussi un facteur facilitant la distribution du solvant sueur.

Nous pensons que les gros cristaux sombres doivent leurs rapides et mauvaises propriétés au dissolvant benzol qui n'en a pas été complètement éliminé ou encore à la présence d'homologues liquides. L'odeur du tétryl le plus sombre est tout à fait distincte et est parfaitement distinguée par les ouvriers qui, dès lors, se prédisent à eux-mêmes des jours de peine.

En relation avec les autres effets du tétryl sur la peau, l'attention doit être retenue par la chute des cheveux. Elle est très marquée et en rapport direct avec la quantité de sueur présente. Mais il faut prendre en sérieuse considération les effets destructeurs du tétryl sur la substance grasse contenue dans les sécrétions sébacées.

Les observations rapportées plus loin nous apprennent que le tétryl produit des symptômes abdominaux, respiratoires, de l'hémorragie des muqueuses, des maux de tête et des vertiges.

En prenant chaque cas en particulier, le caractère acide du tétryl rend compte de quelques-uns des symptômes abdominaux, un état d'hyperacidité étant produit, mais les douleurs aiguës sont plus difficiles à expliquer. Il est possible cependant que les localisations se produisent par l'effet de doses accumulées.

Les symptômes respiratoires sont de deux types : asthme et asphyxie, tous deux dus à l'irritation des bronches. Hémorragie des membranes muqueuses, mal de tête et vertige : les facteurs de ces symptômes sont encore obscurs, mais on pense qu'ils peuvent être dus à l'influence du tétryl sur la pression sanguine.

Un examen du sang fut pratiqué sur les ouvriers employés

depuis plus de deux mois à la fabrication des boulettes et au nettoyage. L'indice de coloration fut normal dans beaucoup de cas, un seul tombant au-dessous de 75 p. 100. Le nombre de globules rouges par millimètre cube varia de 4 à 5 000 000 dans la majorité des cas, bien que deux soient tombés au-dessous de 4 000 000. Le plus bas fut de 3 000 000. La majorité des cas montra un certain degré de leucocytose. Les nombres varièrent de 4 000 à 14 000, un étant inférieur à 6 000 et deux supérieurs à 9 000. Les autres variaient entre ces deux chiffres.

Il n'y avait aucune décroissance des polymorphes, mais en même temps, on constatait une augmentation des lymphocytes et, en particulier, de ceux de la grande variété, le pourcentage moyen de ces derniers étant 5 et le plus élevé 12.

Observations. — Le Dr L. Cripps a fait une très grand nombre d'observations de cas parfois très semblables. Je me contenterai de suivre sa division et de donner un seul exemple de chaque catégorie bien tranchée d'affection.

I. INFECTION PRIMAIRE. — OUVRIÈRES MANIPULANT DIRECTEMENT LE TÉTRYL.

CLASSE A. — OUVRIÈRES TRAVAILLANT LE TÉTRYL EN POUDRE.

Affections de la peau. — OBSERVATION II. — Femme âgée de dix-neuf ans. Décoloration jaune des mains le premier jour, de la face le sixième jour. Des boutons apparaissent un jour plus tard, d'abord sur le menton et les côtés du nez, ensuite sur les joues. La face entière est enflée et congestionnée. Les paupières de l'œil gauche sont enflées et la conjonctive est rouge. La malade suspend le travail au bout de cinq jours. Trois jours après, récidive des symptômes oculaires, mais sous une forme moins aiguë. Autres symptômes : épistaxis, mal de tête, douleurs épigastriques après les repas.

OBSERVATION V. — Femme âgée de vingt et un ans. Coloration jaune des mains le premier jour, de la face et du cou trois jours après. Sept jours après, à l'heure du thé, la malade

se plaint de picotements et de cuisson douloureuse sur l'aile du nez non encore atteinte. La patiente déclare qu'elle « s'égratignerait bien ». Il lui semble qu'elle a des tas de petits boutons. Elle ressent des battements continuels dans la figure sur laquelle elle ne supporte aucun contact. Le menton laisse sortir une forte quantité d'humeur et s'encroûte. Les yeux enflent, mais la nuit seulement. La face entière et les lèvres sont enflées et congestionnées, il y a de petites boursouflures sur le menton, avec, de-ci de-là, de petits îlots provenant du dessèchement du liquide érythémateux. Perte des cheveux. Douleurs abdominales par crises. Sueur abondante et alcaline. On a dû la changer de travail.

Symptômes digestifs. — Observation I. — La malade fut soudain prise de douleurs de l'épigastre irradiant dans tout l'abdomen, de caractère intermittent, durant quelques minutes et d'une grande intensité.

Nausées et vomissements (rares). Durée de l'attaque : un jour. L'intervalle entre les crises varie de un mois à six semaines. Ni sensibilité, ni péristalsis, aucune altération du pouls, aucune température.

Observation IV. — Dès le troisième jour, coloration des mains, celle de la face et du cou survenant peu après. La malade raconte que quatre semaines après avoir commencé à travailler dans le tétryl, elle ressentit des douleurs épigastriques après chaque repas. Elle dit aussi que ses douleurs viennent et s'en vont comme des points de côté. La durée des attaques est d'une demi-heure. La malade se plaint aussi d'une sensation de pesanteur. Autres symptômes : constipation, céphalée, épistaxis. Menstruation excessive : toutes les trois semaines.

Symptômes respiratoires. — Ces symptômes, de caractère spasmodique, paraissent devoir être attribués exclusivement à la poussière.

Observation I. — Femme de vingt-sept ans. Elle rapporte qu'elle a de la difficulté à respirer la nuit et a des

étouffements et des suffocations. Les attaques sont intermittentes et surviennent à intervalles d'une heure : elles durent dix minutes. Cela ne lui enlève pas la possibilité de se rendre au travail le lendemain matin. Elle pense que la poussière sèche est cause de ces troubles qu'elle qualifie de « terribles ». A l'auscultation, râles et crépitations.

Classe B. — Ouvrières travaillant le tétryl en boulettes.

Affections de la peau. — Observation I. — Femme âgée de vingt-trois ans, employée au calibrage des grains. Coloration jaune des mains le second jour. Coloration de la figure dix jours plus tard. Les boutons surgissent le même jour. La patiente déclare qu'elle a, spécialement la nuit, des battements et des démangeaisons sur la figure. Boutons d'érythème sur la moitié gauche de la figure. Yeux enflés. Récidive des boutons au bout de trois semaines.

Observation IV. — Femme de vingt-deux ans. Mêmes symptômes que la précédente, sauf que la décoloration de la figure est apparue graduellement. Démangeaison et picotement de la figure la nuit, etc., etc. Paupières enflées, épistaxis, etc.

Menstruation excessive. — Généralement, la période menstruelle est prolongée. Les malades racontent qu'au lieu de durer de trois à cinq jours, elle dure de sept à dix. Dans d'autres cas, les règles surviennent toutes les trois semaines, voire tous les quinze jours.

Dans un cas, après trois mois de fabrication des boulettes, une malade eut ses règles pendant trois semaines et elles recommencèrent après une semaine d'intervalle.

Mal de tête et vertige. — Dans certains cas, les malades se plaignent de douleurs dans la tête entière; dans d'autres cas, il y a localisation dans la région frontale.

Epistaxis. — Cette complication survient généralement deux ou trois jours après le début du travail.

Perte et décoloration des cheveux. — Les cheveux des confectionneuses de boulettes se décolorent généralement;

quant à leur chute, elle est directement proportionnelle à la capacité sudorifique du scalp.

Observation. — Femme de trente-deux ans. Huit semaines après avoir commencé le travail, perte d'une abondante quantité de cheveux. Scalp décoloré et minceur des cheveux très marquée.

Amygdales. — Les malades se plaignent fréquemment de maux de gorge. A l'examen, les amygdales sont grosses et congestionnées.

Symptômes digestifs. — Ils sont semblables à ceux décrits dans la classe A, c'est-à-dire que les ouvrières se plaignent de douleurs épigastriques survenant après les repas.

Symptômes respiratoires. — Ils n'existent pas dans cette catégorie.

II. INFECTION SECONDAIRE. — TÉTRYL APPORTÉ INDIRECTEMENT PAR LES VÊTEMENTS, LES PAPIERS, ETC.

I. Nettoyeur d'ateliers. — Après cinq mois de nettoyage de la salle de fabrication du tétryl, la malade observe qu'elle a quelques petits points rouges à la main droite. « Ils démangent, elle les gratte et alors ils se répandent partout », sur les deux mains et les bras. Les parties affectées sont le dos de la main, la partie interne des avant-bras, les plis des coudes et les entre-doigts. Il y a une décoloration érythémateuse de toute la surface avec de petits nodules irrégulièrement distribués et une émission de liquide particulièrement entre les doigts.

II. Blanchisserie. — Après quinze jours, une blanchisseuse de poches à filtrer le tétryl est prise de symptômes de la face, analogues à ceux déjà décrits.

On a noté aussi qu'une femme de trente-cinq ans, employée à l'inspection, avait été prise de douleurs abdominales intermittentes dans l'épigastre avec irradiation dans tout l'abdomen. Elle n'avait ni température, ni altération du pouls, ni sensibilité spéciale.

TRAITEMENT PRÉVENTIF. — Les ouvrières doivent subir un examen médical préalable. Celles qui ont eu des

maladies de peau, de l'eczéma, des affections pulmonaires, des maux d'estomac, doivent être éliminées. De même celles qui suent d'une façon excessive.

Toutes les précautions doivent être prises pour éviter l'absorption du tétryl par la peau, par ingestion ou par inhalation.

La peau doit être, pendant le travail, tenue sèche par un poudrage.

Toutes les surfaces exposées, et spécialement les mains, doivent être, après le travail, lavées à l'eau chaude, additionnée d'un solvant (ammoniaque 20 p. 100).

Etant donnée l'action du tétryl sur la matière grasse des productions sébacées, l'emploi d'un émollient est à conseiller en dehors des heures de travail.

Les ouvrières doivent être informées qu'il y a danger à se coucher avec les vêtements de dessous qu'elles avaient en travaillant et qu'il serait souhaitable qu'elles prennent chaque jour un bain, afin d'éviter l'absorption par la peau après le travail.

Avant la journée on doit fournir du lait aux ouvrières.

Il y a lieu, particulièrement quand on travaille au tétryl en fine poudre ou en gros cristaux sombres, d'envisager des changements de postes de temps à autre, afin de favoriser l'élimination de toute trace de tétryl.

Le fait que certaines ouvrières sont réfractaires aux éruptions a donné naissance à la question de l'immunité.

Il n'y a pas d'immunité naturelle au tétryl. La période entre l'inoculation et le début des symptômes est très variable et dépend de l'intensité d'action de la poudre et des précautions prises par les travailleuses.

On n'a pas tenté l'inoculation par les méthodes de laboratoire, mais les ouvrières ayant des éruptions ont été observées de très près et l'on a remarqué non seulement des rechutes de boutons, mais aussi de tous les autres symptômes, ce qui démontre, à l'encontre de l'opinion populaire, qu'il n'y a pas d'immunité acquise.

Comme conclusion, nous pouvons dire que le tétryl est un irritant ; la poudre fine et les gros cristaux sombres sont les formes les plus toxiques.

Les ouvrières qui manipulent les poudres sont plus rapidement affectées et souffrent davantage que celles qui travaillent au calibrage des boulettes.

Les effets pathologiques sont dus à l'absorption par la peau, à l'inhalation et à l'ingestion.

DISCUSSION DU RAPPORT DE M. LÉON BERNARD

SUR LE PROJET DE REVISION DE LA LOI DU 15 FÉVRIER 1902 (1)

(Suite de la discussion.)

M. Cazeneuve : Je m'associe aux appréciations flatteuses adressées à M. Léon Bernard pour son intéressant rapport sur le projet gouvernemental de revision de la loi du 15 février 1902, projet que la Commission de l'Académie, après le Conseil supérieur d'Hygiène, s'est efforcée de mettre au point.

Mais, à parler franc, ce projet de revision est en réalité un nouveau projet qui entraîne l'abrogation de la loi existante, qu'on prétend avoir fait faillite. On déclare qu'il y a eu maldonne et qu'il faut mettre sur pied une autre conception.

Plusieurs de nos collègues sont déjà intervenus. Ils ont apporté un ensemble de critiques de détails qui prouvent que si certaines dispositions du projet, qui nous est soumis, peuvent réunir tous les suffrages, d'autres soulèvent des objections propres à retenir l'attention.

Je me bornerai, après ces multiples interventions pleines

(1) *Bull. de l'Académie de médecine, séance du 22 février 1921.*

d'intérêt, à étudier simplement s'il est vrai que la loi du 15 février 1902 doit être abrogée, faute de pouvoir être appliquée, et si le projet régional, qu'on veut substituer, est plus pratique que le régime départemental actuel, et s'il est susceptible de meilleure application.

Autrement dit, je veux limiter mon intervention au côté administratif de la question, qui, dans l'espèce, est capital.

Et pour apprécier en toute liberté ce qu'on nous propose, j'aurai garde de mettre en cause soit le rapporteur, soit la Commission. La réforme dite régionale a des origines plus lointaines, ce qui me met à l'aise, devant nos collègues, pour en médire.

La loi du 15 février 1902 sur la protection de la Santé publique, qu'on veut abroger, a un mérite capital, celui d'être votée, celui d'exister. Il lui manque seulement d'être bien vivante, ce qui est le cas, hélas ! de beaucoup de nos lois utiles. Elle a son organisation financière rigoureusement établie à laquelle contribue la tricollectivité État, Département, Commune. Si l'Assemblée départementale a l'initiative de l'organisation, le préfet et son ministre ont le devoir de stimuler cette initiative. Le préfet est le *deus ex machina.*

Quand le préfet veut, la loi doit fonctionner. Je le prouverai dans un instant. Et, comme au-dessus du préfet, il y a aujourd'hui non plus le ministre de l'Intérieur, dont les charges sont aussi multiples qu'accablantes, ce qui le détourne des questions d'hygiène, mais un ministre de l'Hygiène, dont la tâche première est d'appliquer la loi, je ne doute pas que ces volontés réunies n'aboutissent à de meilleurs résultats que dans le passé.

On nous dit « l'erreur fondamentale » est d'avoir fait reposer la loi sur le consentement et sur le concours des maires. Qu'il me soit permis de dire que c'est la logique même, que, dans une démocratie bien ordonnée, la municipalité soit mise en face de ses devoirs primordiaux, celui de protéger la santé de ses commettants ; et la loi du 15 février 1902 n'a rien innové à cet égard. La loi de 1884, loi constitu-

tionnelle et fondamentale sur l'organisation municipale, impose aux maires des mesures de police sanitaire nettement définies.

Et de même la loi du 21 juin 1898, qui fait partie du Code rural, dans ses articles 1er, puis 18, jusqu'à 28 inclus, établit des règles de police sanitaire très détaillées et d'une importance capitale pour la sauvegarde de la santé des habitants dans nos campagnes.

Mais toutes ces lois, 5 avril 1884, 21 juin 1898, 15 février 1902, au-dessus du maire, engagent directement le préfet, qui est l'arbitre, devant intervenir quand il y a inertie, et, aussi quand les décisions du maire réclament un recours. Certains articles de ces lois sont formels à cet égard. On a tort de les ignorer.

Et au lendemain de la promulgation de la loi du 15 février 1902, une longue circulaire ministérielle des plus suggestives, datée du 30 mai 1903, relative à la réglementation sanitaire communale, était adressé aux préfets avec la signature de M. Henri-Monod, conseiller d'État, associé libre de notre Compagnie, je crois, et en même temps directeur de l'Assistance et de l'Hygiène publiques au ministère de l'Intérieur.

Il suffit de lire cette circulaire, qui fait état du dispositif impératif des lois précitées pour se rendre compte que les préfets ont tous les pouvoirs pour faire appliquer les mesures d'hygiène nécessaires.

M. Léon Bernard prétend que les préfets, « dont l'autorité est tiraillée entre les molles instructions du pouvoir central et les résistances tenaces des conseils généraux » — ce sont ses expressions — seront toujours impuissants à faire quelque chose.

La circulaire de 1903 n'est pas une molle instruction : elle a un caractère des plus pressants. Elle est tout à fait remarquable d'ailleurs par l'appréciation judicieuse de l'abandon dont souffre la santé publique. Quant aux conseils généraux, ils céderont si le préfet est un habile administrateur, sachant plaider la bonne cause.

L'application de la loi du 15 février 1902 est liée finalement à la vigilance et à l'intelligence avertie du préfet, disons-le très haut. Si la loi n'est pas appliquée, le préfet est le premier coupable.

« La loi de 1902, dit encore le rapporteur, n'a pas rencontré la faveur du corps médical », c'est très exact. Mais cette indifférence des médecins est liée à l'indifférence des corps élus, des fonctionnaires, puis à celle de leurs clients jaloux de leur liberté et réfractaires à tout ce qui les gêne.

La carence relative de la loi de 1902 est due, finalement, disons le mot, à l'indifférence de M. Tout-le-Monde, depuis la population mal éduquée jusqu'au ministre de l'Intérieur découragé.

Je suis donc d'accord avec M. Léon Bernard sur l'ensemble des causes non discutables qui ont mis obstacle à l'application de la loi du 15 février 1902, et j'ajoute les lois de 1884 et de 1898. Quelle conclusion en tirer? Est-ce celle-ci : que la loi de 1902 est mauvaise et doit être abrogée, pour faire place à une autre de caractère régional, qui ne fera pas mieux, parce que se heurtant à la même indifférence? Personne ne le peut croire.

La conclusion à tirer est tout entière dans une page éloquente de M. Léon Bernard lui-même, dans laquelle il rappelle aux médecins leurs obligations envers la société et leur collaboration nécessaire à la protection de la Santé publique. Il conclut à la nécessité d'instruire la masse de la population. « Il n'est pas de loi observée hors de l'assentiment général, dit-il. Dans notre pays surtout, si prompt à la raillerie, si impatient de toute discipline, on ne peut espérer le respect de la loi que si la raison en a compris et accepté les avantages et les nécessités. Quelles que soient donc la valeur réelle et la force apparente des textes que nous édicterons demain, soyons bien persuadés qu'ils ne seront suivis d'effet que si leurs formules sont consolidées par l'adhésion populaire. Travaillons donc à instruire le peuple — c'est toujours M. Léon Bernard qui parle — à l'imprégner des notions

qui le préparent à comprendre que, forte déjà d'une valeur morale qui a étonné le monde, sa fortune est désormais liée à l'affermissement, à la restauration de sa valeur physique. »

On ne saurait mieux dire.

Mais je ne vois pas du tout alors comment l'organisation régionale, préférablement à l'organisation départementale, va pouvoir remédier à ce défaut d'éducation populaire.

Je ne vois pas du tout comment on peut triompher de l'indifférence ou de l'opposition de la population mal préparée à subir les prescriptions d'hygiène, en passant par-dessus la tête des préfets, des conseillers généraux et des municipalités, par la création de l'inspecteur sanitaire régional. Ou ce dernier sera un gendarme, auquel cas il viendra se heurter à l'indignation publique, ou il voudra agir par la persuasion, auquel cas il est mieux de partager cette tâche ingrate de patience entre des inspecteurs départementaux, ce qui est le régime même de la loi de 1902.

M. Léon Bernard convient lui-même qu'il n'est pas possible qu'un inspecteur sanitaire ignore le préfet, les maires, les conseillers généraux. Il en arrive même à des contradictions, qu'on a déjà relevées, au sujet du concours qu'on continuera à réclamer des maires en ce qui concerne la salubrité de la voirie, les habitations insalubres, les égouts, les constructions nouvelles, etc. Tant il est vrai qu'il est impossible de se passer des corps élus et de faire de l'hygiène par-dessus leur tête.

A quoi aboutit cette organisation régionale? Elle aboutit à une centralisation à outrance, toute napoléonienne, alors que nos administrations démocratiques, qui se retrempent périodiquement dans le suffrage populaire, réclament plus d'air, plus d'indépendance, plus de liberté, alléguant fort justement que les besoins de la population et les conditions de son bien-être seront toujours mieux appréciés des pouvoirs locaux que de la bureaucratie de la place Beauvau.

Puis alors, si l'inspecteur sanitaire régional ne connaît plus le préfet, les conseillers généraux et les conseillers minicipaux

que par les poignées de main qu'il peut échanger ; si cette organisation centralisatrice fait fi de la puissance administrative locale, qui paiera les frais de la réforme? Tout naturellement l'État !

Aujourd'hui les dépenses incombent surtout aux départements qui installent les services, puis aux communes qui en bénéficient.

Les dépenses de l'État sont très réduites d'après le barème établi pour le fonctionnement des services prévus par la loi de 1902.

Si vous jetez bas l'organisation actuelle, les assemblées locales ne voudront plus assumer les frais. A leur indifférence, que nous voulons vaincre, viendra s'ajouter leur volonté délibérée d'alléger leur budget de charges encore mal comprises.

Dans sa situation financière actuelle, qui est tout simplement redoutable, l'État s'opposera résolument à assumer ces nouvelles obligations. Mais alors le ministre des Finances verra se dresser contre lui tous les parlementaires, maires de communes ou conseillers généraux, qui lui diront : « Vous nous enlevez les responsabilités, vous devez nous enlever les charges. » C'est la logique même. Dans ce conflit, le Gouvernement n'hésitera pas à enterrer le projet.

Ce projet régional est appelé à sombrer fatalement, lorsqu'il sortira des eaux calmes de notre Assemblée, pour doubler le cap des Commissions du budget du Sénat et de la Chambre des députés, ainsi que des débats parlementaires.

Il y a donc dans la conception régionale une impossibilité financière radicale, ce qui suffit pour la faire rejeter.

Mais je vais plus loin. Je me demande ce que pourra bien être pratiquement cette région dite sanitaire.

M. Reibel, sous-secrétaire d'État au ministère de l'Intérieur, au moment de la chute du dernier ministère, le 5 janvier 1921, — c'est tout récent — a déposé un projet sur le bureau de la Chambre des députés qui comporterait une vingtaine de régions. Ce dit projet supprime les sous-

préfets ; il conserve naturellement les préfets, mais crée en même temps des préfets régionaux, des sur-préfets. Fatalement, l'inspecteur sanitaire régional sera en contact avec le préfet régional. Il sera en contact avec ce sur-préfet, personnage considérable, la veille, préfet hors classe, aujourd'hui, gouverneur de province, tout comme l'inspecteur départemental aujourd'hui est en contact avec le préfet.

On conçoit mal l'autorité de l'inspecteur sanitaire régional faisant échec, s'il y a conflit, à l'autorité considérable du préfet régional. Nous retombons donc dans les mêmes difficultés que celles qu'on peut rencontrer dans l'organisation départementale.

Mais, me dira-t-on, les régions sanitaires pourront ne pas se confondre avec les régions administratives.

Puisque nous faisons ici de la théorie, toutes les conceptions assurément sont permises. Mais, cependant, on peut déclarer hardiment que si la conception régionale diffère comme base d'organisation suivant qu'on part du point de vue hygiène ou du point de vue commerce et industrie, ou encore du point de vue agriculture, on marche sûrement au gâchis administratif le plus fâcheux.

En face de pareilles objections, n'est-il pas raisonnable de regarder de près, si cette loi du 15 février 1902 ne peut enfin recevoir l'application que désirent tous les esprits avertis pour conserver à la nation, après les grandes épreuves, les vies qui lui restent, ou les vies qui lui viennent?

Quelle est donc la situation actuelle? M. Léon Bernard déclare « que 53 départements ont suivi les suggestions de la loi » bien que beaucoup d'entre eux, faute de moyens d'action suffisants, aient organisé un service incomplet.

53 départements qui n'ont pas voulu rester complètement en marge de la loi ! C'est déjà quelque chose.

Et, dans le nombre, il en est qui se sont efforcés, avec un soin jaloux, d'appliquer la loi dans toute son étendue. C'est le cas du département du Rhône.

Président du conseil général du Rhône pendant dix-huit ans, collègue de Jules Courmont à la Faculté de médecine de Lyon, lequel est devenu Inspecteur départemental d'hygiène, je ne fais preuve d'aucune forfanterie à déclarer hardiment, après une expérience que j'ai suivie pas à pas pendant quinze ans, que la loi du 15 février 1902 est excellente et peut être appliquée, si on veut faire quelque effort, sur tout le territoire.

Oh! assurément, au lendemain de la promulgation de la loi de 1902, on a traversé une période de recueillement, disons d'indifférence si l'on veut, malgré la circulaire impérative de 1903. Le département du Rhône attendait le mot d'ordre de son préfet, qui attendait, lui-même, de nouvelles instructions du ministère de l'Intérieur. Pendant ce temps, la Ville de Lyon, qui a eu deux maires médecins, professeurs à la Faculté de médecine, Gailleton et Augagneur, avait agi, simplement en vertu de la loi d'avril 1884, et créé bureau d'hygiène, laboratoire municipal, service de vaccination antivariolique, etc. Et avec le maire Édouard Herriot, qui est en place depuis quatorze ans, les services hygiéniques se complètent et s'améliorent chaque jour.

D'autre part, en recourant à la persuasion, en catéchisant le conseil général par de bonnes raisons, le Service départemental fut peu à peu mis sur pied, d'une façon complète et irréprochable, malgré les dépenses à engager.

Installation des Commissions sanitaires d'arrondissement, des postes de désinfection, création du cahier sanitaire des communes, déclaration des maladies contagieuses chaque année mieux effectuée, vaccinations antivarioliques, pratiquées avec vigilance, analyses d'eaux potables, surveillance des écoles, etc., démontrent la loi du 15 février 1902 bien vivante dans le Rhône et rendant de signalés services.

Des épidémies graves de fièvre typhoïde ont surgi. L'une de cause hydrique, dans la petite commune industrielle de l'Arbresle, de 3 500 habitants, prend un caractère de gravité exceptionnel : 10 p. 100 des habitants sont frappés. La

mortalité est très élevée. On persuade la municipalité qu'elle doit créer un régime d'eau potable la mettant à l'abri de nouvelles atteintes. La dépense est écrasante. Malgré tout, la commune convertie se résigne. Les fonds du pari mutuel viennent à son aide.

Et la loi de 1902 étend peu à peu ainsi son action bienfaisante. Si elle doit être amendée sur certains points, en raison des progrès de la science et des indications de la pratique, qu'on l'amende. Ces corrections ne rencontreront sans nul doute aucune difficulté parlementaire.

Mais, me direz-vous, c'est que, dans le Rhône, il y avait un homme instruit, convaincu, diligent, un apôtre, Jules Courmont.

C'est entendu : tant valent les hommes, tant valent les institutions.

C'est convenu : Ces hommes, il faut les former. Et là je me trouve encore d'accord avec M. Léon Bernard qui veut répandre l'enseignement de l'hygiène, qui veut instruire les médecins disposés à se spécialiser dans cette branche si intéressante d'application des connaissances médicales.

Formons des inspecteurs départementaux d'Hygiène publique. Cette formation s'impose. Elle exigera moins de temps, certes, que de former cette armée de médecins de circonscriptions sanitaires faisant corps avec les inspecteurs régionaux.

L'inspecteur départemental instruit, fort d'une culture scientifique solide, aura toute autorité pour être écouté du préfet et des corps élus, et aussi de ses jeunes confrères. Me fera-t-on croire que dans chaque département il ne se trouve pas déjà le médecin propre à faire cet inspecteur modèle après quelque initiation.

Puis, nous avons un ministre d'Hygiène aujourd'hui, dont la tâche est circonscrite. Il appellera les préfets dans son cabinet, les présidents de conseils généraux, les maires de grandes communes, s'il y a lieu. Son autorité ministérielle

n'est-elle pas toute prête à vaincre les inerties, je ne dis plus : les résistances?

Car enfin, Messieurs, aujourd'hui l'opinion publique est attentive. Elle est disposée, après les grandes secousses de la guerre, à prêter l'oreille aux sages conseils pour la préservation de la vie humaine. Nous ne sommes plus aux prises avec la molle quiétude d'avant-guerre, où le corps médical était gratifié de railleries faciles.

On a su par la Presse que la Médecine et la Chirurgie ont rendu aux corps combattants 5 millions de blessés ou de malades. On a su que les épidémies aux armées et, en particulier, la variole et la fièvre typhoïde, ont été vaincues ou tout au moins très atténuées, grâce à la science de nos médecins.

La Presse française, depuis dix ans, a travaillé à cette éducation populaire encore très incomplète surtout dans certains départements, il faut en convenir. Elle devra poursuivre cette tâche de vulgarisation dans l'intérêt national. Dût-elle simplement vulgariser le Code de la propreté, qui est la clef de voûte de toute hygiène rationnelle, qu'elle rendra un inestimable service.

Les mutualités, comme le veut si judicieusement le ministre actuel de l'Hygiène, M. Leredu, peuvent, dans cette propagande, tenir une place considérable. La mutualité n'a-t-elle pas ses cadres tout prêts à agir? N'est-elle pas gagnée déjà aux mesures préventives qui allégeront ses finances du secours-maladie?

Il n'est pas jusqu'au corps enseignant primaire, une fois mieux instruit lui-même des questions d'hygiène dans les écoles normales, qui ne puisse, dans les milieux ruraux, aider à cette mission d'éducation publique.

Ma conclusion est toute simple ; s'attacher une bonne fois avec le concours du ministre de l'Hygiène à imposer aux préfets le rôle qui leur incombe par excellence, celui de faire appliquer les lois d'hygiène.

Et n'édifions pas sur le papier un nouvel organisme,

qui ne verra jamais le jour, en raison des dépenses et, aussi, du bouleversement qu'il entraîne, nouvel organisme qui inquiète la Commission elle-même, puisqu'elle demande l'application partielle et progressive de ce nouveau régime légal, comme si une loi votée ne doit pas entraîner fatalement l'application intégrale.

En un mot, appliquons les lois d'hygiène existantes, depuis les lois de 1902, de 1884 et de 1898 jusqu'aux lois de 1893 sur l'hygiène ouvrière, de septembre 1917 sur les établissements classés, et du 1er août 1905 sur les fraudes alimentaires. Certes, l'arsenal des lois d'hygiène est assez riche. Aux bons Français d'en tirer les bienfaits attendus.

M. Paul Strauss (1). — Messieurs, après les fortes observations apportées à cette tribune, je considère comme un devoir de m'associer à ceux de nos collègues qui ont rendu un juste hommage à la loi du 15 février 1902.

Cette loi, pour n'être pas parfaite, tant s'en faut, n'en a pas moins répondu à l'époque aux désirs des hygiénistes les plus notoires. Il me suffira de rappeler qu'elle a eu des parrains médicaux tels que Brouardel et Cornil ; elle n'a pas été faite, comme quelques-uns se plaisent à le dire, pour donner satisfaction à des revendications d'ordre politique.

Elle a bien, au contraire, été une victoire sur les champions attardés du laisser-faire et du laisser-passer.

Cette législation empruntée pour partie à la loi de 1892 sur l'exercice de la médecine et de la pharmacie, inspirée des vœux de l'Académie de médecine et du Comité consultatif d'hygiène publique de France, a-t-elle fait faillite?

La statistique des maladies transmissibles pour la période décennale qui a suivi la promulgation de la loi relative à la protection de la santé publique est, à cet égard, suggestive et rassurante.

En 1903, pour un million d'habitants, la variole compte

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*, séance du 1er mars 1921.

à son passif 166 décès ; en 1913, 11 décès ; la diphtérie tombe de 111 à 63 ; la typhoïde de 196 à 90.

La tuberculose elle-même, portée en 1903 pour 3 188 décès, ne figure plus, en 1913, que pour 2 123 ; toutefois, en ce qui concerne cette dernière maladie évitable, je ne donne cette indication qu'à titre documentaire, sans lui attribuer une valeur définitive.

La mortalité générale tombe pendant la même période décennale de 19 300 à 17 700.

Certes, il ne vient à la pensée de personne d'inscrire à l'actif de la loi de 1902 tout le mérite de ces améliorations ; d'autres facteurs d'ordre médical y ont puissamment contribué, mais encore faut-il lui faire sa part, si modeste soit-elle, dans les résultats obtenus.

Au surplus, ce qui importe essentiellement, ce qui est le rôle fondamental de l'Académie, c'est de rechercher sur quels points la loi doit être revisée à la lumière des acquisitions nouvelles de la science sanitaire moderne.

L'Académie a constamment suivi cette méthode en s'attachant à dégager les règles à suivre pour améliorer la prophylaxie des différentes maladies transmissibles ; elle a procédé analytiquement et formulé fréquemment des vœux précis, visant un objet déterminé. Elle a ainsi rempli son rôle séculaire de haut conseiller de la Santé publique.

L'initiative prise par le ministère de l'Hygiène ne consiste pas uniquement à remanier la loi du 15 février 1902 sur les points où elle est logiquement perfectible, notamment en ce qui concerne les pouvoirs de contrôle de l'État ; elle tend à bouleverser l'organisation administrative de l'hygiène, soit en la décommunalisant, soit en la faisant sortir du cadre départemental.

Nous n'avons pas dans cette enceinte à procéder à une controverse sur le régionalisme. Ce qui nous intéresse directement, c'est de voir si la cause de la santé publique doit gagner ou perdre à cette transformation radicale et aventureuse.

La commune est la cellule initiale dans laquelle doit s'exer-

cer la solidarité sanitaire. L'édilité est par essence un outil sanitaire ; les travaux de viabilité, de voirie, d'amenée d'eaux potables, d'évacuation des matières usées, ne peuvent être soustraits à l'action des municipalités.

C'est ainsi que, sans remonter au droit coutumier, l'ont compris la loi de 1790 et celle du 5 avril 1884 qui est la charte des communes françaises.

Toute l'hygiène n'est pas enfermée dans la loi du 15 février 1902 : elle a son complément d'action, de moyens, de ressources, dans les lois des 12 juillet 1912 sur l'assainissement des voies privées, 17 juin 1915 sur l'expropriation pour cause d'insalubrité publique, 6 novembre 1918 sur l'expropriation par zones, 14 mars 1919 sur les plans d'extension et d'aménagement des villes.

Chacune de ces lois, dont l'efficacité sera si grande dans l'avenir, mériterait à elle seule une analyse et un commentaire. En s'ajoutant les unes aux autres, ces différentes dispositions législatives, une fois appliquées, constitueront une arme puissante contre l'insalubrité des impasses, des ruelles, des îlots, des taudis.

Depuis 1894, et surtout dans ces dernières années, une législation de plus en plus généreuse et prévoyante sur les habitations à bon marché et la petite propriété permet de procéder de plus en plus à l'amélioration des conditions d'habitat.

Toutes ces lois ont été conçues dans le cadre départemental et communal. L'expérience démontre que les institutions municipales les plus diverses, bureau de bienfaisance, hôpital-hospice, caisse des écoles, inspection médicale des écoles, bureau d'hygiène, casier sanitaire, doivent être en relations constantes et en coopération intime. Le rapprochement des services d'hygiène, d'assistance, de mutualité, d'enseignement, s'impose dans le noyau communal, au plus grand profit de l'hygiène sociale élargie et fortifiée.

L'organisation départementale, de son côté, se prête à l'application des lois sur la protection des enfants du premier âge, sur l'assistance médicale gratuite, sur les enfants secou-

rus et assistés, sur l'assistance aux femmes en couches et aux familles nombreuses, sur les habitations à bon marché, etc., etc. Chaque département possède, à côté de son Conseil d'Hygiène, un Comité départemental de protection du premier âge, une Commission départementale d'assistance, un Comité de patronage, souvent un Office d'habitations à bon marché, une Commission de natalité et, dans quelques-uns d'entre eux, un Office public d'hygiène sociale qui a commencé à faire ses preuves, notamment dans la Seine et la Seine-Inférieure, et éveille tant d'espoirs.

Comment méconnaître le rôle et ne pas utiliser le concours des inspecteurs départementaux de l'Assistance publique, des vétérinaires départementaux, des professeurs départementaux d'agriculture, des laboratoires départementaux d'hygiène !

La substitution d'un cadre régional, qui pourra d'ailleurs, aux termes du projet, ne pas correspondre au cadre régional administratif, ne pourra que jeter le désarroi dans les administrations publiques, décourager la bonne volonté des Assemblées départementales, porter atteinte au développement harmonieux des institutions d'assistance et d'hygiène !

Qu'il s'agisse de la puériculture, dont les progrès intéressent le salut public, de l'assistance scolaire sous toutes ses formes, de l'habitation à bon marché, la collaboration de la commune, du département et de l'État doit être maintenue, comme une garantie indispensable de succès.

« Au premier rang de la prophylaxie antituberculeuse, écrivais-je en 1911, dans mon rapport général sur les causes de la mortalité à la Commission de la dépopulation, prend place la guerre au taudis, au logis malsain, surpeuplé. La loi du 15 février 1902, dont la mise en train a été laborieuse et dont l'application universelle se heurte à tant de difficultés, est l'outil le plus puissant pour l'assainissement des habitations ; elle doit être complétée par des mesures complémentaires, telles que, par exemple, la communication aux locataires du casier sanitaire des maisons, la désinfection des

appartements et logements vacants, l'inspection des logements, la prime et l'encouragement aux habitations salubres, etc. »

D'autres améliorations peuvent être envisagées, adaptées aux circonstances, adéquates au milieu. Les lois et les mœurs doivent nécessairement se pénétrer et s'influencer.

La méthode expérimentale a révélé que, pour certaines de ses dispositions, la loi de 1902 exige des remaniements, une extension. C'est ainsi, par exemple, que la sphère d'attributions et de contrôle du ministère de l'Hygiène doit être agrandie ; que l'institution si utile des inspecteurs départementaux d'hygiène, dont sont pourvus déjà 53 départements, doit être rendue obligatoire ; que les bureaux municipaux d'hygiène doivent être en liaison étroite avec les inspections départementales ; que l'Etat doit prendre une part plus grande dans les dépenses sanitaires ; que le pouvoir des maires doit être maintenu, mais en fortifiant, à l'égard de ceux qui seraient défaillants ou mal éclairés, l'action du pouvoir départemental ou central.

Enfin, il serait précieux d'obtenir en faveur des fonctionnaires sanitaires, qui se sont montrés si dévoués, si actifs, des garanties de recrutement, de stabilité et d'avancement.

Mais tout en poursuivant la revision des lois, décrets et règlements, ne laissons pas planer l'incertitude sur la nécessité de maintenir une charte de la santé publique toujours revisable et toujours perfectible !

Evitons tout ce qui pourrait sembler un interrègne, au risque de ralentir dans ses phases successives et dans ses manifestations variées le combat plus que jamais nécessaire, au nom du patriotisme et de l'humanité, contre l'insalubrité, les déchéances physiques et morales, les maladies évitables, le paupérisme. (*Applaudissements.*)

M. Paul Courmont (1). — Plusieurs orateurs sont venus à cette tribune critiquer la réforme proposée pour la loi de 1902,

(1) Séance du 8 mars 1921.

et soutenir le cadre départemental contre le cadre régional. Nos idées, basées sur l'expérience et la pratique de l'hygiène, sont favorables au contraire au cadre régional et au projet de réforme de la Commission dont M. Léon Bernard est rapporteur.

Le cadre départemental est *trop grand* ou *trop petit*. Il est *trop grand* pour qu'un seul homme puisse y appliquer l'hygiène pratique et minutieuse de chaque jour et si on prévoit des collaborateurs, on arrive, comme dans le projet de la Commission, à des hygiénistes praticiens d'arrondissement.

Il est *trop petit*, car il crée une multitude de compartiments à cloisons étanches où il sera difficile le plus souvent de trouver les compétences et les autorités nécessaires pour surveiller l'hygiène, vaincre les inerties et galvaniser les bonnes volontés.

Sans doute les départements favorisés par l'existence d'un foyer universitaire, d'une chaire ou d'un Institut d'hygiène, trouveront tous les éléments nécessaires, les hommes et les courants d'idées, pour l'application active de la loi. Mais à côté d'eux combien de départements demeureront des « mares stagnantes » où faute d'hommes et surtout faute d'entraînement et de milieu, l'hygiène demeurera lettre morte. Ce n'est qu'avec le cadre régional que ces départements moins favorisés pourront être vivifiés et entraînés par le souffle venu des centres scientifiques et universitaires.

Les institutions ne valent que par les hommes. Il sera beaucoup plus facile de trouver ou de former un petit nombre d'inspecteurs régionaux, ayant compétence, prestige et autorité efficace, que le nombre considérable d'inspecteurs départementaux voués chacun à un rôle d'autant plus difficile qu'ils se trouveront le plus souvent isolés et éloignés des centres de science et d'action. L'expérience l'a bien montré. Si dans 53 départements il y a une ébauche d'organisation, dans bien peu l'hygiène est vraiment en progrès et la loi de 1902 appliquée.

M. Cazeneuve a cité le département du Rhône et l'œuvre considérable de Jules Courmont. Nous sommes particulière-

ment touchés de ce témoignage qui montre ce que peut faire un homme d'action et un apôtre de l'hygiène. Mais on aurait tort de tirer de cette œuvre un argument en faveur du département. Le Rhône, grâce à l'Université de Lyon et l'Institut d'hygiène créé par Jules Courmont, était un département privilégié par ses hommes et ses institutions. Lyon aurait dû être précisément un centre de direction et de rayonnement, non seulement départemental mais régional, et faire bénéficier de ses ressources scientifiques et hygiéniques les départements voisins bien moins favorisés. Or, ce rayonnement régional, Lyon l'a exercé pendant la guerre ; *l'organisation de l'hygiène a fonctionné* pour le plus grand bien de tous pendant cinq ans.

On parle de Jules Courmont hygiéniste départemental ; on oublie Jules Courmont premier organisateur de l'hygiène régionale dont il serait certes encore partisan plus que jamais.

On nous permettra de rappeler que dès les derniers mois de 1914 Jules Courmont organisa l'hygiène de la XIVe région suivant un plan qui servit de modèle à M. Vaillard pour créer le titre et les fonctions d'adjoints techniques des régions, et au sous-secrétariat de M. Godard pour perfectionner l'organisation de l'hygiène à l'intérieur. Nous avons eu la lourde charge de succéder en 1917 à Jules Courmont, d'exercer les fonctions d'adjoint technique de la XIVe région jusqu'à la paix ; nous pouvons dire avec nos collègues, adjoints techniques des autres régions : de telles organisations étaient presque parfaites, il n'y aurait eu qu'à conserver les laboratoires, les équipes sanitaires, l'inspecteur régional (adjoint technique) et la loi de 1902 perfectionnée aurait trouvé immédiatement les cadres nécessaires à son application.

Des hôpitaux de contagieux, des laboratoires avaient été créés par toute la France. Dans la XIVe région : 7 hôpitaux de contagieux, 5 laboratoires annexés au laboratoire central de l'Institut bactériologique de Lyon ; près de 20 000 analyses bactériologiques sont pratiquées chaque année à ce seul laboratoire.

Les maladies contagieuses sont diagnostiquées dès leur

apparition : les porteurs de germes sont décelés ; les épidémies signalées. Tous les matins l'adjoint technique reçoit de tous les centres de la région la dépêche sanitaire l'informant des cas de contagieux. Pour chaque épidémie importante, pour chaque organisation sanitaire à créer, développer ou surveiller, l'adjoint technique part en inspection, se met en rapport non seulement avec les médecins chefs de place, mais avec ses collègues civils, avec les autorités municipales et surtout préfectorales qui toutes acceptent ses avis et l'appui de son autorité technique.

Ainsi les mesures d'hygiène sont prises, les épidémies traquées. Le sous-secrétaire d'État de Santé militaire est tenu au courant de l'état sanitaire de toute la France par des rapports réguliers et détaillés et en cas d'urgence par dépêche journalière.

Lorsque des circonstances spéciales l'exigent, par exemple lors de l'épidémie de grippe en 1918, le Directeur de l'Assistance au ministère de l'Intérieur a recours aux adjoints techniques, comme le sous-secrétariat de Santé militaire, et trouve en eux des Inspecteurs régionaux avertis qu'il charge de missions importantes dans les régions qu'ils connaissent.

Une telle organisation, à la fois régionale et centralisée, a fonctionné pour le plus grand bien de l'armée et du pays pendant cinq ans ; elle a fait ses preuves. Elle n'a pas versé dans ce bureaucratisme inquiet et stérile que redoute M. Cazeneuve. Comme le faisait remarquer M. Bernard, en 1919, la collaboration des adjoints techniques avec les préfets s'est effectuée sans heurt et a donné les meilleurs résultats. Nos avis et nos consultations d'hygiène étaient parfaitement accueillis par les préfets, parfois réclamés, et l'autorité des adjoints techniques provenait non seulement de leur compétence technique, mais aussi du fait qu'ils n'étaient pas des fonctionnaires départementaux.

Nous voulions rappeler à l'Académie cette page d'histoire récente et conclure par le vœu que faisait voter en 1919

M. Louis Martin à la Société d'hygiène publique : « La Société attire l'attention des pouvoirs publics sur le grand intérêt qu'il y aurait à organiser pour le temps de paix des *Services régionaux d'Hygiène* analogues à ceux qui, pendant la guerre, ont permis aux médecins de lutter efficacement contre les épidémies. »

J'ajoute qu'une telle organisation de l'Hygiène civile permettrait sa *mobilisation immédiate* en cas de guerre ; on ne verrait plus les lenteurs et les retards que nous avons connus en 1914 ; ces cadres de l'Hygiène civile régionale deviendraient les cadres de l'Hygiène militaire de l'intérieur.

On m'objectera que l'hygiène n'a pu être vite et bien organisée pendant la guerre que par suite des circonstances exceptionnelles : autorité du pouvoir central renforcée par l'autorité militaire, création ou spécialisation d'hôpitaux et de laboratoires ; enfin obligation pour les techniciens de laboratoire et médecins hygiénistes de se mettre au service de la Santé publique.

Sans doute, et pour bien appliquer la loi de 1903 réformée, il faudra surtout trois choses : des *laboratoires*, des *hommes* compétents et de l'*autorité*.

L'autorité, c'est au ministre de l'Hygiène de la prendre et de l'exercer.

Des laboratoires, il faudra en créer de nouveaux partout, puisqu'on a laissé se disloquer ceux que la guerre avait produits.

Ce qui manquera le plus au début, ce sont des hommes d'autorité et de compétence. Il faudra les trouver ou les former.

Pour les former il faudra des organisations régionales d'enseignement, des Instituts d'Hygiène bien outillés. Il faut les créer là où ils manquent, à Paris d'abord. Il faut aussi ne pas oublier ceux qui existent, comme l'Institut d'Hygiène de Lyon qui depuis 15 ans forme des hygiénistes spécialisés et délivre, chaque année, le *Certificat universitaire d'Hygiène*. Il faut soutenir et renforcer de telles institutions qui ont eu un si

fécond rayonnement et ont fait ainsi la preuve des bienfaits du régionalisme scientifique.

C'est ainsi que nous pourrons reproduire l'organisation créée pendant la guerre, que nous n'avons pas su conserver, et préparer dans le cadre régional les victoires définitives de l'hygiène.

REVUE DES JOURNAUX

La loi sur les maladies d'origine professionnelle. — Le 3 juillet 1913, la Chambre des députés adoptait un projet de loi étendant aux maladies professionnelles, ou à certaines d'entre elles tout au moins, les dispositions de la loi sur les accidents du travail. Plus de six ans après, le 15 octobre 1919, le Sénat ratifiait ce vote, en faisant subir quelques modifications de pure forme au texte qui lui était présenté. Ce texte ainsi modifié était adopté par la Chambre le 18 octobre 1919. Promulguée le 25 octobre 1919, la loi nouvelle est entrée en vigueur quinze mois après sa promulgation, c'est-à-dire le 25 janvier 1921. Il est donc utile que le médecin en connaisse les dispositions essentielles et le fonctionnement pratique, qu'il soit informé avec précision du concours que le législateur réclame de lui.

Les professeurs Étienne Martin et Pierre Mazel (*Journal de médecine de Lyon*, 20 novembre 1920) font une étude détaillée des applications pratiques de cette loi.

La loi contient la liste des maladies auxquelles elle s'applique :

I. Saturnisme professionnel. — a) *Maladies :*

1. Coliques de plomb ;
2. Myalgies, arthralgies ;
3. Paralysie des extenseurs ;
4. Hystérie saturnine ;
5. Néphrite ;
6. Goutte saturnine ;

b) *Professions correspondantes :*

1. Métallurgie et raffinerie de plomb ;
2. Fonte, laminage et ajustage du plomb et de ses alliages ;
3. Fonte des caractères d'imprimerie en alliage de plomb ;

4. Fabrication de poteries dites d'étain, en alliage de plomb ;
5. Soudure à l'acide d'alliage de plomb ;
6. Conduite de machines à composer utilisant un alliage de plomb ;
7. Étamage à l'aide d'alliage de plomb ;
8. Fonte des jouets en alliage de plomb ;
9. Fabrication des capsules métalliques pour bouteilles en alliage de plomb ;
10. Desoudure professionnelle de vieilles boîtes de conserves ;
11. Manipulation de caractères d'imprimerie en alliage de plomb
12. Fabrique de sels de plomb (céruse, minium, litharge, chromate de plomb, etc.) ;
13. Broyage de couleurs à base de plomb ;
14. Peinture de toute nature comportant l'emploi des couleurs plombifères ;
15. Fabrication des accumulateurs en plomb ;
16. Fabrication des huiles siccatives et vernis plombifères ;
17. Fabrication de la poterie et de la faïence avec des émaux plombifères ;
18. Décoration de la porcelaine à l'aide de produits plombifères ;
19. Émaillage des métaux à l'aide d'émaux plombifères ;
20. Vernissage et laquage à l'aide de produits plombifères ;
21. Teinture à l'aide de couleurs à base de plomb ;
22. Polissage des glaces à l'aide de « potée d'étain ».

II. Hydrargyrisme professionnel. — a) *Maladies :*
1. Stomatite mercurielle ;
2. Tremblements mercuriels ;
3. Troubles nutritifs mercuriels ;
4. Cachexie mercurielle ;
5. Paralysie mercurielle ;

b) *Professions correspondantes :*
1. Distillation de mercure ;
2. Fabrication des lampes à incandescence et des ampoules radiographiques à l'aide de trompes à mercure ;
3. Fabrication de baromètres, manomètres et thermomètres à mercure ;
4. Dorure, argenture, étamage au mercure ;
5. Fabrication des sels de mercure (azotates, chlorures, cyanure, etc.) ;
6. Sécrétage des peaux par le nitrate acide de mercure ;
7. Travail des fourrures et pelleteries à l'aide de sels de mercure ;

8. Bronzage et damastiquinage à l'aide de sels de mercure ;
9. Empaillage d'animaux à l'aide de sels de mercure ;
10. Fabrication des amorces au fulminate de mercure.

Ainsi deux conditions sont requises pour que la maladie professionnelle puisse être assimilée à un accident de travail :

Le malade doit présenter une des manifestations hydrargyriques ou saturnines spécifiées dans des tableaux annexés à la loi.

Il doit être ou avoir été occupé à l'une des professions désignées dans ces tableaux, non pas occasionnellement, mais de façon habituelle : il doit être un professionnel.

Comment va fonctionner cette loi? — Pour qu'un ouvrier puisse bénéficier des dispositions de la loi du 9 avril 1898, il faut et il suffit :

Qu'il présente une ou plusieurs des manifestations d'hydrargyrisme ou de saturnisme énumérées dans les tableaux annexés à la loi ;

Qu'il ait été occupé de façon habituelle dans l'une des professions indiquées sur les tableaux ;

Que la maladie se soit manifestée moins d'une année après la date à laquelle l'intoxication professionnelle a pu être réalisée.

Pour obtenir réparation du dommage qui lui a été causé, l'ouvrier remplissant les conditions précédentes doit déclarer la maladie dont il est atteint « dans les quinze jours qui suivront la cessation du travai. au maire de la commune qui en donne procès-verbal et en délivre immédiatement récépissé ».

A la déclaration faite par l'ouvrier, doit être joint un certificat médical délivré sur papier libre. La loi indique que la forme de ce certificat sera déterminée par un décret (non encore paru) ; elle mentionne que ce certificat doit faire connaître la nature de la maladie et ses suites probables. Elle ne signale pas que le médecin doive porter un diagnostic étiologique ou fixer la date à laquelle il sera possible de connaître le résultat définitif de la maladie. Il est aisé de voir combien de modalités prescrites pour la déclaration d'accident et pour le certificat médical diffèrent de celles prescrites par la loi du 9 avril 1898. La différence la plus importante vient de ce que le soin de la déclaration et, par conséquent, celui du payement, immédiat de la pièce médicale qui doit l'accompagner, incombent à l'ouvrier dans la loi du 25 octobre 1919. De la déclaration de maladie part le délai d'une année au terme duquel est acquise la prescription en demandes d'indemnités diverses, et s'éteint l'action des médecins et des pharmaciens vis-à-vis des patrons responsables.

En possession de la déclaration de l'ouvrier et du certificat

médical qui l'accompagne, le maire de la commune fait parvenir une copie certifiée conforme, d'une part, « au chef de l'entreprise qui occupait l'ouvrier malade », d'autre part, à « l'inspecteur départemental du travail ou à l'ingénieur ordinaire des mines, chargé de la surveillance de l'entreprise ». Ce sont là les seules indications précises dans le texte de la loi. On peut donc admettre que déclaration et certificat seront transmis au juge de paix du canton et que la procédure ultérieure sera celle-là même suivie pour un accident de travail.

La loi indique que lorsque plusieurs employeurs sont responsables d'une maladie professionnelle, c'est le dernier d'entre eux qui est « tenu vis-à-vis de la victime ou de ses ayants droit pour le tout de l'indemnité, sauf son recours contre les employeurs précédents ». On peut donc admettre que cette responsabilité matérielle immédiate de l'employeur, vis-à-vis de la victime, s'applique également aux soins médicaux et aux fournitures pharmaceutiques nécessités par la maladie.

A cet égard, d'ailleurs, il convient de signaler que la loi ne fournit aucune précision sur la manière dont sera assuré le règlement des honoraires médicaux et sur le chiffre de ces honoraires. Il est donc vraisemblable ou qu'un décret fixera dans l'avenir la rémunération des médecins et des pharmaciens, ou plutôt que le nouveau tarif Breton trouvera ici son application naturelle.

Rôle des médecins. — Essentiel dans le fonctionnement de la loi de 1898, le rôle médical ne semble pas devoir être moins important dans celui de la loi du 25 octobre 1919.

Le médecin interviendra tantôt comme médecin traitant, tantôt comme médecin expert. Nous ne nous occuperons que du premier.

Le médecin traitant interviendra de deux manières. Tout d'abord, il délivrera à la victime d'une maladie professionnelle le certificat requis par la loi et il lui dispensera ses soins.

Il devra, en outre, faire connaître les faits qu'il recueillera dans sa pratique journalière, toutes les fois que ces faits auront trait à des maladies professionnelles, dont la liste sera fournie par décret. L'article 12 de la loi s'explique en effet ainsi : En vue de la prévention des maladies professionnelles et de l'extension ultérieure de la présente loi, la déclaration de toute maladie ayant un caractère professionnel et comprise dans une liste établie par décret, après avis de la commission supérieure, est *obligatoire pour tout docteur en médecine ou officier de santé qui peut en reconnaître l'existence.*

Cette déclaration est adressée au ministre du Travail par l'in-

termédiaire de l'inspecteur du travail et de l'ingénieur ordinaire des mines et indique la nature de la maladie et de la profession du malade, elle est faite à l'aide de cartes-lettres détachées d'un carnet à souche circulant en franchise et gratuitement mises à la disposition des médecins. La modalité de cette déclaration rappelle donc celle prescrite pour les maladies épidémiques. Mais, entre l'une et l'autre de ces déclarations existe une différence essentielle : l'article 21 de la loi de 1892 établit une amende de 50 à 200 francs pour le médecin qui n'aurait point déclaré l'une des maladies spécifiées à l'article 15 de cette loi.

Le texte du 25 octobre 1919 ne prévoit aucune pénalité pour le docteur en médecine ou officier de santé qui n'aura pas déclaré une maladie professionnelle soumise à la déclaration.

Il est difficile de mesurer quelle charge nouvelle imposera au corps médical la déclaration obligatoire des maladies professionnelles, car le décret fixant la liste des affections soumises à la déclaration n'a pas encore été publié.

C'est encore une déclaration, encore une violation du secret professionnel, mais ajoutent Martin et Mazel, ces considérations personnelles seraient, à n'en pas douter, d'un poids bien faible pour lui si le médecin était convaincu que, grâce aux documents fournis par lui, seront réalisées, à bref délai, une prophylaxie plus efficace des intoxications professionnelles, une réparation plus large du dommage causé par elles à l'organisme du travailleur. Mais aura-t-il cette conviction? Ne verra-t-il pas plutôt dans la déclaration qui lui est demandée le moyen d'établir des statistiques stériles par lesquelles sera seulement grossi quelque dossier ministériel? Ne se fera-t-il pas dans l'esprit du corps médical un rapprochement naturel entre la maladie professionnelle et la tuberculose pulmonaire, dont la déclaration n'a été que très incomplètement acceptée par lui, justement parce qu'il voyait mal quelle amélioration dans la prophylaxie et le traitement serait la sanction de cette charge nouvelle? Nous laissons au lecteur le soin de répondre.

C'est très vrai, très justement dit. Les professeurs Martin et Mazel ont saisi le côté fragile de cette législation nouvelle.

NOUVELLES

VI[e] CONGRÈS DE MÉDECINE LÉGALE DE LANGUE FRANÇAISE (Bruxelles-Liège, 23-26 mai). — Le prochain congrès de médecine légale de langue française s'ouvrira à Bruxelles le 23 mai. Les

séances des deux premières journées se tiendront au Palais des Académies à Bruxelles, sous la présidence de M. le professeur Héger-Gilbert ; celles des deux dernières à l'université de Liége, sous la présidence de M. le professeur Stockis.

Les questions à l'ordre du jour sont :

Le Code et les anormaux, M. Holvoet, rapporteur ; L'anthropologie pénitentiaire, M. le Dr Vervaeck, rapporteur ; La psychiatrie pénitentiaire, M. le Dr Ley, rapporteur ; Les écoles de criminologie, M. le Dr De Rechter, rapporteur ; L'identification des alcaloïdes par la spectrographie, M. le Dr De Laet ;

Les asphyxies mécaniques, MM. les professeurs Stockis et Dr Leclercq, rapporteurs ;

Le choc traumatique, M. le Dr Delrez, rapporteur ; L'intoxication cyanhydrique, M. le Dr Schoofs, rapporteur.

Des réceptions et excursions seront organisées. Le montant de la cotisation est de 50 francs, y compris la cotisation pour l'Association des médecins experts et pour les *Annales de médecine légale*, organe officiel du Congrès de médecine légale.

Une séance de l'Association des médecins-experts de France se tiendra à l'issue du Congrès à Bruxelles.

Envoyer les adhésions à M. le Dr De Laet, 66, rue de Livourne, à Bruxelles.

Le Gérant : J.-B. Baillière.

2754-21. — Corbeil. Imp. Crété.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

LE CHAUFFAGE PAR POÊLES AU POINT DE VUE DE L'HYGIÈNE

Par M. P. BELLON,
Inspecteur du travail, à Marseille,

Le chauffage le plus hygiénique est celui qui se rapproche le plus des cheminées ordinaires où l'on brûle du bois. Lorsqu'on le peut, c'est à lui qu'on devra donner la préférence, principalement dans les chambres des malades ou des personnes en convalescence. Malheureusement, un tel mode de chauffage revient très cher : le rendement est ici fort peu élevé, puisque la plus grande partie des calories produites sont entraînées dans le conduit d'évacuation (jusqu'à 80 p. 100). Si l'on ne tient pas compte de la dépense, il est le plus rationnel : en échauffant, par rayonnement, les parois, les meubles, etc., il crée des conditions thermiques très favorables à la conservation de la chaleur naturelle du corps. En même temps qu'avec de bonnes dispositions prises, il assure un permanent renouvellement de l'air de l'appartement, grâce à un tirage régulier, ce chauffage par rayonnement ne surchauffe pas l'air que respire l'occupant, et les fonctions de la respiration s'accomplissent dans de bonnes conditions, car l'on sait que nos poumons se comportent d'autant

mieux que l'air qu'ils absorbent est plus frais (vers 10 à 12° C.).

Les systèmes de chauffage par calorifères à eau chaude et par la vapeur à basse pression ne sont pas sans offrir quelques inconvénients, en nous plaçant au point de vue hygiénique : s'ils présentent l'avantage énorme de prévenir toute intoxication oxycarbonée, ils n'assurent pas toujours un renouvellement de l'air convenable et ils modifient l'état hygrométrique du milieu respirable dans des conditions telles que les fonctions de la respiration et de la perspiration de la peau ne s'y accomplissent pas au mieux du maintien de la santé.

D'autre part, de tels modes de chauffage ne sont pas encore à la portée de tous, car les frais d'installation sont souvent élevés. On peut dire que, pendant longtemps encore, un très grand nombre de citadins seront réduits à utiliser le chauffage par poêles alimentés, soit par du charbon, ou par du coke, soit par le gaz d'éclairage. Le chauffage électrique reviendra toujours à des prix excessifs, à moins que l'on ne puisse se procurer à très bas prix l'énergie électrique ; en effet, il serait bien facile de démontrer que la transformation de l'énergie électrique en chaleur, par effet Joule, constitue une très mauvaise opération, en nous plaçant au point de vue du rendement thermique du système.

Puisque, pendant de nombreuses années encore, le mode de chauffage par poêles sera vraisemblablement employé dans beaucoup d'habitations, de locaux industriels, de bureaux et de magasins, nous allons, dans cet article, indiquer les moyens les plus convenables afin de se prémunir contre le danger qu'offrent ces appareils au point de vue de l'hygiène : nous voulons parler de l'intoxication par le gaz oxyde de carbone qui, forcément, se dégage, en plus ou moins grande proportion, du combustible brûlé.

Avant de faire connaître ces moyens, qui sont à la portée de chacun, comme on le verra, nous croyons intéressant, — bien que cette question nous paraisse connue de tous ceux qui

s'occupent d'hygiène, — d'entrer dans quelques détails sur les inconvénients graves que présente pour l'organisme le gaz oxyde de carbone, même quand il ne se trouve qu'en très faible proportion dans l'air respirable.

Un grand vulgarisateur, M. Emile Gautier, n'a pas craint de proclamer que l'oxyde de carbone constitue un nouveau danger public. « Je me sens, — dit-il, — d'humeur à soutenir *mordicus*, envers et contre tous, que le pire des fléaux dont pâtissent nos civilisations modernes si compliquées, si savantes et si faisandées, n'est ni l'alcoolisme, ni la tuberculose, ni la neurasthénie, mais bien... l'oxyde de carbone, dont on ne dira jamais assez de mal, et contre lequel on ne prendra jamais assez de précautions. »

Les accidents mortels par inhalation de ce composé carboné sont relativement assez rares ; ce sont ceux qui frappent le grand public et que relatent nos quotidiens. Mais on ne parle guère de la forme d'intoxication *fruste* ou *lente*, qui s'observe le plus communément. Celle-ci a été fort bien décrite par deux maîtres de la Faculté de médecine de Lyon, MM. les docteurs A. Morel et G. Mouriquand, dans un travail paru dans les *Archives d'anthropologie criminelle, de criminologie et de psychologie normale et pathologique* (numéro du 15 juin 1911). Ces professeurs eurent l'occasion d'étudier 35 cas d'intoxication oxycarbonée chez des personnes ayant séjourné pendant longtemps dans un local à dimensions très vastes, comportant un grand nombre de pièces, dont la hauteur était de 6m,50 et dont plusieurs avaient un volume de plus de 1 000 mètres cubes. L'air s'y renouvelait de façons très différentes.

Les troubles qui furent observés étaient les suivants : *troubles nerveux* (cérébraux fonctionnels et périphériques, caractérisés par des céphalées, des migraines, de l'asthénie générale, de l'aboulie, de l'amnésie, de la somnolence diurne, de l'insomnie nocturne et parfois des symptômes de neurasthénie) ; *troubles digestifs* (syndrome gastrique, le plus net et le plus constant de tous ; dans la moitié des cas, hyperchlorhy-

drie dominant le syndrome) ; *troubles généraux et divers :* albuminurie, glycosurie.

Si le lecteur voulait avoir certaines précisions sur les conditions de l'empoisonnement par l'oxyde de carbone, nous ne pourrions mieux faire que de le renvoyer à la magistrale étude de M. le Dr Sambuc, parue dans la revue précitée (numéro du 15 avril 1904).

Nous ne croyons pas devoir nous étendre davantage sur ce point : les travaux des savants Claude Bernard et Nestor Gréhant sur l'oxyde de carbone sont classiques, et toutes les personnes qui s'intéressent aux questions d'hygiène n'ont certainement pas manqué de les étudier.

Puisque le gaz oxyde de carbone peut occasionner de tels désordres dans l'organisme, même quand il n'est respiré qu'à l'état de traces, comment peut-on parvenir à déceler sa présence dans les locaux chauffés par poêles, où l'on est appelé à séjourner? Il y a un grand nombre de méthodes que l'on indique dans les ouvrages spéciaux; mais il ne semble pas que toutes celles que l'on a essayé de vulgariser, par l'emploi d'instruments appropriés, aient toujours bien donné ce que l'on en attendait.

Il existe des appareils qui sont basés sur la réduction de l'anhydride iodique par l'oxyde de carbone, avec mise en liberté de l'iode (l'appareil de MM. Lévy et Pécoul, par exemple) ; mais il est à remarquer que, lorsque l'oxyde de carbone se trouve dans l'air en très faible proportion, à l'état de traces, comme l'on dit, les indications que fournit l'instrument paraissent inférieures à celles résultant de l'application de la méthode physiologique (1). Cette dernière méthode consiste à agiter longuement, au contact de l'air à analyser, du sang de bœuf (ou mieux, du sang de lapin), dilué dans 10 volumes d'eau, à extraire les gaz du sang pour les transporter dans un

(1) Il peut arriver que d'autres gaz réducteurs se trouvant dans l'air à analyser agissent de la même manière que le CO sur l'anhydride iodique ; ce qui constitue une cause d'erreur de l'appareil basé sur ce procédé. La réaction de mise en liberté de l'iode se produit encore avec l'anétylène, l'éthane, la benzine, etc.

volume de sang dilué dix fois moindre ; on fait ensuite l'examen spectroscopique du sang réduit comparativement avec du sang frais.

MM. Hébert et Heim ont imaginé un appareil, qu'ils ont dénommé l'*oxycarboscope*, dans lequel le gaz *CO* de l'air à analyser est absorbé par l'hémoglobine du sang ; on recherche ensuite le *CO* à l'aide du spectroscope, après réduction au sulfhydrate d'ammoniaque. Les manipulations sont assez simples et, avec un peu d'habitude, on les exécute sans difficulté.

Un autre appareil, inventé par M. Guasco, permet de se rendre compte à tout moment de la proportion d'oxyde de carbone qui se trouve dans l'air : son principe est fondé sur l'élévation de température d'un thermomètre à mercure *platiné* en présence d'un gaz combustible. Une disposition basée sur le thermomètre différentiel de Leslie accroît sa sensibilité, laquelle a pour point de départ visible un mélange inférieur à 1/10 000e (1). L'inventeur lui a donné le nom de *toximètre*.

Poêles. — La condition essentielle pour qu'un poêle d'appartement fonctionne dans de bonnes conditions hygiéniques, c'est que les produits de la combustion soient entièrement évacués au dehors, directement, au fur et à mesure de leur production. Lorsqu'il s'agit du chauffage de magasins, bureaux, ateliers, etc., où le personnel est appelé à séjourner, les prescriptions du décret du 10 juillet 1913 (articles 5 et 6) sont formelles : elles exigent que l'air soit *convenablement* chauffé et que les gaz insalubres, incommodes ou toxiques soient évacués, comme nous venons de le dire.

Somme toute, les prescriptions imposées par l'hygiène peuvent se résumer dans un bon tirage des cheminées des appareils de chauffage.

Nous allons essayer de définir, aussi simplement que nous le pouvons, ce que l'on entend par le *tirage* d'une cheminée d'un appareil de chauffage :

(1) Comptes rendus de l'Académie des Sciences, tome 155 (nº 4, du 22 juillet 1912). Voir aussi : *Le Génie civil*, nº 11, 3 août 1912 (p. 288). — *La Revue Industrielle*, du 17 août 1912 (p. 453).

Nous ferons tout d'abord connaître que si l'on s'en rapporte aux résultats des analyses de M. Scheurer-Kestner (Traité de physique de SER, I, p. 584), la composition des produits gazeux de la combustion de la houille ordinaire a une densité à peu près égale, lorsqu'on se place dans les mêmes conditions de température et de pression, à celle de l'air. Si donc on suppose un tuyau de hauteur H, de section S, ouvert à ses deux extrémités, renfermant constamment un gaz de température t, supérieure à celle de l'air extéreur t' $(t > t')$, il va se produire un mouvement ascensionnel lorsque le tuyau sera disposé verticalement. Les lois de la mécanique des gaz permettent de déterminer la vitesse d'écoulement du fluide. Il est clair que la pression s'exerçant de bas en haut, en A, sera égale à la différence entre le poids d'une colonne d'air du dehors ayant le même volume que celui du tuyau et le poids du gaz que renferme celui-ci. Plus cette différence sera grande, plus sera élevée la pression en A, s'exerçant dans un sens *per ascensum*. Cette pression se mesure par une hauteur manométrique et cette hauteur est représentative de la vitesse du fluide à température plus élevée circulant dans la cheminée AB. Les calculs montrent que le poids du gaz s'écoulant par ce tuyau est proportionnel à la racine carrée du produit de la hauteur H par la différence de température $(t-t')$. (Voir fig. 1.)

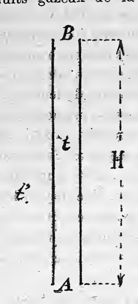


Fig. 1. — Tuyau vertical.

$$V = \sqrt{\frac{2gH + \alpha(t-t')}{1 + \alpha t'}}$$

où V = vitesse théorique (sans tenir compte des résistances) du fluide dans le tuyau AB; t = température des gaz chauds dans AB, supposée supérieure à t' = température de l'air intérieur; α = coefficient de dilatation de l'air; H = hauteur du tuyau vertical AB; g, gravitation (9,808).

Si nous appliquons ces données à une cheminée de poêle,

nous voyons immédiatement le rôle que joue la hauteur de la cheminée et l'importance de l'excès de la température des gaz de la combustion sur celle de la température extérieure. Plus ces deux facteurs seront importants, plus le tirage sera élevé.

Le tirage peut, en outre, se mesurer, pour une cheminée de section déterminée, par la vitesse d'écoulement des gaz de la combustion à expulser dans l'atmosphère du dehors. Or, tout gaz qui circule dans un tuyau quelconque éprouve des résistances dans son mouvement, du fait des frottements contre les parois, des changements brusques de direction, des changements de section (passage d'un tuyau étroit dans une capacité de plus grande section, ce qui produit le phénomène de détente des gaz), etc.. Et les lois de la mécanique des fluides nous enseignent que toutes les pertes de charge qui en résultent sont proportionnelles au carré de la vitesse du courant gazeux.

Nous allons examiner les moyens les plus propres à employer pour diminuer ces pertes de charge.

Tout d'abord, il importe au plus haut point de ne pas refroidir outre mesure les gaz de la combustion à leur sortie du poêle. Il faudra donc éviter ces dispositions ou arrangements ayant pour effet d'enlever le plus possible des calories à ces gaz, par rayonnement et convection, en donnant aux tuyaux d'évacuation de trop grandes longueurs de parcours dans les pièces à chauffer. Si le tuyautage, par suite d'une trop grande surface rayonnante, se refroidit outre mesure, les parties solides des produits de la combustion entraînées par le tirage se déposeront après les coudes, les changements de direction et ne tarderont pas à accroître le coefficient de résistance par frottement ; de sorte, qu'outre le danger de dégagement d'oxyde de carbone, il arrivera un moment où la chaleur que l'on veut récupérer sera inférieure à celle que céderait une disposition de tuyautage gagnant par un plus court chemin la partie élevée de l'habitation (directement ou par l'intermédiaire des gaines de cheminée).

Les longs parcours des tuyaux de fumée ont donc souvent pour résultat, surtout dans les parties horizontales, d'y provoquer des engorgements par la suie ; celle-ci arrive à se déposer très vite quand le tirage est lent. Elle agit à la fois en réduisant la section et en refroidissant les gaz par l'humidité qu'elle a pu condenser, car elle est très hygrométrique. On sait, d'après Regnault, que, pour vaporiser un kilogramme d'eau à la température de 100° C., il faut dépenser 537 calories. Or, ici, ces calories ne peuvent être empruntées qu'aux gaz de la combustion : ce qui produit l'abaissement de leur température et, partant, une diminution de leur vitesse de circulation, comme nous venons de l'indiquer.

L'accident survenu dans la nuit du 23 au 24 février 1901, à l'hospice Saint-Antoine-de-Padoue, à Noisy-le-Sec, et qui fit 9 victimes, dont une seule survécut à l'intoxication par le gaz oxyde de carbone, fut attribué à une mauvaise installation du tuyau de fumée, dont le parcours horizontal était trop considérable et qui, en outre, présentait des coudes divers venant encore diminuer le tirage. Voici de quelle manière M. Girard, directeur du laboratoire municipal de la ville de Paris, a expliqué ce grave accident multiple :

« Dans la nuit de samedi à dimanche, la température, d'abord assez basse, s'est sensiblement relevée à partir de minuit. Les gaz de la combustion, gênés déjà par l'engorgement aux coudes, contrariés dans leur expansion par l'horizontalité du long tuyau, par le relèvement de la température, s'accumulèrent, refluèrent même, s'opposant en tout cas à l'échappement des nouveaux gaz produits par le foyer. Comme ceux-ci devaient se trouver une issue, ils passèrent par la grille mince, ou par le couvercle à gorge qui est d'un système défectueux et aujourd'hui condamné. Dès lors, les malheureux vieillards étaient perdus.

« La mort des hospitalisés de Noisy-le-Sec est due à l'intoxication par l'oxyde de carbone.

« Comment cette intoxication s'est-elle produite?

« Le poêle est très mal monté. Le tuyau est coudé deux

fois. Entre les deux coudes se trouve une portion *horizontale* longue de sept mètres. La section, en outre, est manifestement trop petite.

« L'engorgement d'un tel tuyau est donc fatal ; et, pour peu qu'un changement brusque de température se produise, un renversement du tirage est possible.

« C'est ce qui a vraisemblablement eu lieu. »

Outre qu'il faut éviter des arrangements que condamnent les principes les plus élémentaires de l'art de la fumisterie, on ne saurait trop recommander le nettoyage fréquent des tuyaux et, par suite, une installation de ceux-ci rendant leur démontage facile sans l'intervention d'ouvriers spécialistes.

Les changements brusques de direction sont souvent une des causes importantes de la diminution du tirage ; à cet égard, il ne devrait jamais être fait emploi des coudes à angle droit, comme malheureusement on le constate par trop souvent. En appliquant les formules d'écoulement des fluides gazeux dans une conduite, on voit que la perte de charge résultant du coude droit est le double, ou à peu près, de celle qu'éprouverait le même gaz s'évacuant à travers un coude arrondi dans son angle.

Une autre cause importante de la diminution du tirage des poêles réside dans les accroissements brusques de section des canalisations de parcours des gaz de la combustion. Ces accroissements peuvent conduire parfois à des pertes de charge d'une réelle importance.

On démontre, en mécanique, que cette perte de charge est proportionnelle au *carré de la différence* ($V - v$), où :

V = vitesse des gaz circulant dans le tuyautage de faible section ;

v = vitesse de ces gaz dans la partie élargie, c'est-à-dire à plus grande section.

Très souvent, les poêliers-fumistes se contentent de faire déboucher le tuyau d'évacuation d'un poêle, d'une salamandre, par exemple, directement derrière la tôle du devant

de l'âtre d'une cheminée d'appartement. Une simple tôle remplace le rideau du châssis ; cette tôle est percée d'un orifice de la dimension du tuyau qu'elle reçoit. Un tel arrangement ne permet pas toujours un tirage convenable : la détente qui résulte des gaz de la combustion augmente inutilement les pertes de charge qu'éprouve le fluide en mouvement. Il peut ainsi y avoir des filtrations d'oxyde de carbone dans la pièce à chauffer, soit à travers les fuites inévitables que laisse le rideau en tôle, soit par l'appareil lui-même, qui, sous certaines conditions (par exemple, lorsque la température extérieure vient à s'accroître), laisse dégager davantage d'oxyde de carbone ayant tendance marquée à se répandre dans l'appartement.

Dans ce cas du tuyau de départ horizontal du poêle, il est

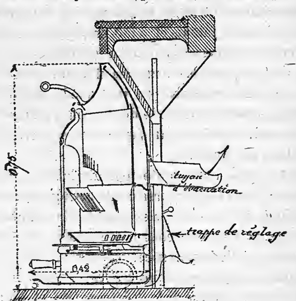


Fig. 2. — Cheminée Salamandre.

Le magasin est constitué par un cylindre à section ovale. Le foyer est étagé au moyen d'une grille à barreaux inclinés au-dessus et au-dessous de laquelle le combustible prend son talus naturel. Les produits de combustion passent de chaque côté du magasin pour se rendre à la cheminée.

très recommandé de prolonger ce tuyau par un coude arrondi et une partie verticale suffisamment haute pour appeler, par

une sorte de siphonnement, les gaz cantonnés dans le haut du poêle. On évite ainsi efficacement la tendance de ces gaz à s'échapper dans la pièce par les fissures de l'appareil, en même temps que l'on combat la tendance aux refoulements par le bas de la cheminée.

Les dispositions de la figure 2 doivent donc soigneusement être évitées. La figure 3 montre une installation rationnelle

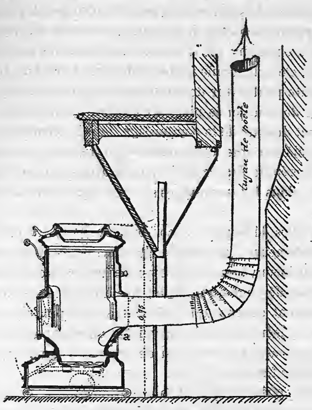


Fig. 3. — Poêle Choubersky.
Modèle récent, dit cheminée.

du tuyau d'évacuation des fumées et gaz de la combustion débouchant dans les gaînes d'une cheminée de la maison.

Nous ne croyons pas devoir insister longuement sur les registres ou valves que l'on place encore trop souvent sur le tuyau de dégagement afin d'en modérer le tirage : il faut, pour régler facilement et sûrement la combustion, agir sur la

porte du cendrier, la porte d'allumage ou la valve permettant d'étrangler plus ou moins la section de passage de l'air introduit dans l'appareil. A l'étranger, dans la plupart des villes, les autorités interdisent le premier mode de réglage de l'activité du foyer. On devrait également prohiber les trappes de réglage (voir fig. 2) permettant l'introduction directe d'air frais dans la cheminée. Cette introduction d'air, en effet, diffère bien peu, en principe, des dispositifs que l'hygiène proscrit. Il ne faut pas perdre de vue que le rôle de la cheminée est d'évacuer sûrement les gaz d'échappement ; c'est donc une faute d'affaiblir la force du tirage, et cette faute peut avoir des conséquences très graves. Sous le prétexte de ventiler la pièce à chauffer, on amène un refroidissement des gaz de la combustion dans la cheminée et nous avons déjà vu que l'importance du tirage varie selon la racine carrée de l'*excès* de la température moyenne des gaz circulant dans les tuyautages sur la température de l'air du dehors.

Les poêles dénommés à combustion lente, lorsqu'ils sont placés à demeure d'un local à chauffer, peuvent ne pas offrir de grands inconvénients. Le tuyau de fumée est ordinairement assez échauffé pour qu'il n'y ait pas à redouter, en hiver, un renversement du courant. Par contre, ces appareils peuvent devenir dangereux, pour les voisins ou occupants d'autres locaux, en cas de fissures ou de crevasses dans les tuyaux ou gaînes de fumée.

Pour les poêles à gaz, il faut toujours faire en sorte que l'évacuation des produits de la combustion soit parfaitement assurée. Les tuyaux nécessaires à cette évacuation doivent donc être, autant que possible, protégés contre la déperdition de chaleur ; par conséquent, on doit les placer le plus possible contre les murs de refend ou les cloisons ; leur emplacement est donc conditionné par celui des cheminées d'évacuation du local à chauffer.

Dans ces appareils, on doit tenir compte de cette prescription importante : quand l'évacuation des produits de la

combustion vient par instants à cesser, il ne faut pas qu'il puisse se produire une combustion incomplète ou une extinction des flammes. Pour vérifier si cette condition est bien remplie, il suffit de faire fonctionner le poêle à gaz avant son installation définitive et, pendant cet essai, d'obturer l'orifice d'évacuation : si les flammes brûlent en oscillant, si les flammes brillantes perdent de leur puissance lumineuse, ou si les flammes sans puissance lumineuse (*flammes bleues*) deviennent lumineuses à leur extrémité, c'est que la combustion du gaz n'est pas complète.

Dans son remarquable traité de chauffage, le professeur Dr H. Rietschel (1) estime qu'il est sans importance, pour la production de la chaleur, d'employer dans les poêles à gaz des *flammes bleues* ou des *flammes lumineuses*. Il conseille même de donner la préférence aux flammes lumineuses, car il est plus facile de les surveiller, et elles s'éteignent moins facilement que les flammes bleues. Il recommande de veiller à ce qu'elles ne lèchent pas les surfaces du poêle à gaz.

Avec ce genre de poêles, il faut éviter autant que possible que la direction des gaz de combustion soit descendante, car il peut se produire alors une stagnation et un refoulement vers l'appartement. En tout cas, la hauteur des carneaux ascendants doit être telle que le mouvement des gaz de combustion se fasse parfaitement et que leur évacuation soit entièrement assurée, même en cas d'élévation de la température extérieure. Les rampes de combustion d'un poêle à gaz doivent être disposées de façon que l'on puisse voir brûler les flammes sans être obligé d'ouvrir de petites portes ménagées à cet effet. Les orifices du brûleur doivent être suffisamment rapprochés les uns des autres pour qu'en ouvrant en grand le robinet d'arrivée du gaz, la flamme se communique sur la rampe, d'orifice à orifice.

Les flammes d'allumage doivent être indépendantes et brûler constamment pendant la marche du poêle, de façon à

(1) Traité théorique et pratique de chauffage et de ventilation, par le le Dr H. Rietschel (Ch. Béranger, éditeur, Paris, 1911).

permettre de modifier à volonté l'arrivée du gaz au brûleur proprement dit, et même de l'interrompre de temps à autre, sans qu'il soit nécessaire d'allumer à nouveau lesdites flammes d'allumage.

La Société allemande des techniciens du gaz et de l'eau, dans son manuel sur la construction, la pose et la conduite des appareils à gaz (1), recommande de choisir les sections des tuyaux d'évacuation des produits de la combustion des appareils à gaz en prenant pour base les indications du tableau ci-après :

CONSOMMATION de GAZ PAR HEURE.	DIAMÈTRE DU TUYAU DE GAZ.			DIMENSIONS DE LA CHEMINÉE.	
	Diamètre.		Section.	Section.	Diamètre.
m. c.	pouces.	m/m.	mmq.	cmq.	cmq.
0,2	3/8	9,5	71	14	5
0,6	1/2	12,5	123	25	6
1,2	5/8	16,0	201	40	8
2,0	3/4	19,0	284	57	9
3,8	1	25,5	511	102	12
7,5	1 1/4	32,0	804	161	15
12,0	1 1/2	38,0	1.134	227	17
27,0	2	51,0	2.043	409	22

Si l'on s'en rapporte aux travaux du Professeur Aimé Witz (de la Faculté libre des sciences de Lille), un kilogramme de gaz d'éclairage, en brûlant additionné de six fois son volume d'air, produit 2.636 litres de vapeur d'eau, pesant 2.119 grammes (le poids spécifique de cette vapeur d'eau étant de 0,804). Ceci nous montre toute l'importance de la vapeur d'eau contenue dans les produits de la combustion du gaz dans un poêle d'appartement. Il faut donc, dans la construction de la cheminée, prendre certaines précautions pour que cette vapeur d'eau ne puisse en traverser les parois.

Le mieux est d'employer des tuyaux en poterie, mais en

(1) Anleitung zur richtigen Konstruktion, Aufstellung und Handhabung von Gasheizapparaten, édité par R. Odenburg, Munich et Berlin.

prenant soin, à cause de leur dilatation, de ne pas les appliquer trop fortement contre la maçonnerie, c'est-à-dire de laisser un certain jeu entre la maçonnerie et les tuyaux en poterie. Il faut prévoir, dans les parties basses, un dispositif permettant d'évacuer facilement et même automatiquement l'eau de condensation produite. Le raccord du poêle à gaz à la cheminée doit être tel qu'il soit impossible que cette eau puisse s'écouler dans le poêle.

Pour tous les appareils de chauffage que nous avons en vue dans cette note, une bonne précaution à prendre consiste



Fig. 4. — Aspirateur fixe Jajag.

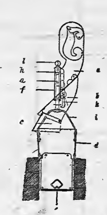


Fig. 5. — Aspirateur s'orientant avec le vent « Jajag ».

a, ailette ; *b*, capuchon ; *c*, prolongement du capuchon ; *d*, base ; *e*, ressorts ; *f*, tube de l'axe ; *g*, axe ; *h*, crapaudine ; *i*, porte-axe ; *k*, crochet de sûreté ; *l*, bouton.

à munir les tuyaux surmontant les souches de cheminée d'un appareil aspirateur, capable d'utiliser au mieux l'action des vents régnants. Dans la présente revue, on a déjà décrit trois systèmes d'appareils pouvant être utilisés pour remédier à l'inconvénient des cheminées qui fument (appareils Boyle, Piton et Bos) (1). Nous voulons signaler ici des appa-

(1) Voir : *Annales d'hygiène publique et de médecine légale* (nº de novembre 1919).

reils de construction simple, de bon fonctionnement et que tout fumiste peut facilement installer. Nous rejetterons tous les appareils à giration dont le mouvement ne peut se produire qu'aux dépens du tirage, sans rien ajouter à la facilité de sortie des gaz.

Les aspirateurs « Jajag » de John (fig. 4 et 5) donnent d'assez bons résultats ; nous préférons le type fixe, qui se rapproche d'ailleurs de l'aspirateur Wolpert, dont nous allons dire quelques mots.

Ce dernier appareil (fig. 6) est décrit dans l'ouvrage

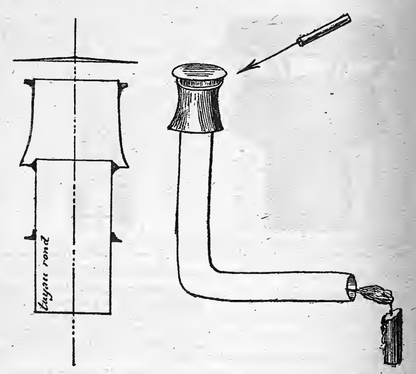


Fig. 6. — Coupe verticale de l'aspirateur de Wolpert.

Fig. 7. — Aspirateur de Wolpert.

Effet d'aspiration sur une flamme par vent plongeant.

Die Ventilation, des frères Wolpert (1). Nous l'avons fait construire un très grand nombre de fois pour améliorer les conditions hygiéniques de certains locaux industriels, et partout il

(1) Chez W. et S Lœwenthal, Berlin C. (édtion 1901).

a donné de bons résultats. Particulièrement, pour le tirage des cheminées, son emploi peut rendre des services. Il fonctionne bien, même avec des vents plongeants.

La figure 7 montre expérimentalement qu'en soufflant avec le tube dans la direction de la flèche, l'effet d'aspiration sur la flamme de bougie est nettement marqué. Il est facile, pour bien se convaincre de la chose, de répéter cette expérience, que nous avons faite nous-même : en dirigeant un jet d'air dans n'importe quelle direction, on observe toujours un effet d'aspiration.

Il faut bien que l'on sache qu'avec un vent soufflant exactement dans une direction horizontale, tous les aspirateurs sont plutôt nuisibles qu'utiles, attendu que, suivant cette direction, l'action du vent est nulle sur le tirage, comme il serait facile de le démontrer en considérant, pour le cas d'un air calme et pour l'autre, le volume de sortie des gaz pendant l'unité de temps : on verrait que, dans les deux cas, il est le même.

En cas de vents plongeants, c'est-à-dire ayant une direction inclinée de haut en bas sous un angle variant 30° à 90° avec l'horizon, on a trouvé un effet utile (1) variant de 58 à 69 p. 100.

La direction de 60° est celle qui a donné le meilleur tirage.

Les appareils aspirateurs, du *type fixe tout particulièrement*, sont à recommander au-dessus des tuyaux de cheminée pour les raisons ci-après :

1° Ils luttent efficacement contre la mauvaise influence des rayons solaires directs ;

2° Ils empêchent les gouttes d'eau de pluie de tomber dans la cheminée : quand aucune précaution n'est prise contre la pluie, l'inconvénient n'est pas dans la crainte de voir le feu s'éteindre, mais bien que la diminution du tirage par le fait qu'une partie de la chaleur des gaz d'éva-

(1) L'effet utile de l'aspirateur peut se définir par le rapport entre la vitesse du fluide dans la cheminée et la vitesse du vent soufflant sur l'appareil.

cuation est dépensée pour vaporiser l'eau (chaleur latente de vaporisation) ; nous savons, en effet, quelle est l'influence sur le tirage de tout abaissement de la température des produits gazeux de la combustion ;

3° Pour n'importe quelle direction du vent (sauf pour celle de l'horizontale), ils améliorent le tirage.

Nous allons maintenant dire quelques mots des poêles destinés à brûler des combustibles solides (houille, — anthracite, — coke, etc.).

D'une manière générale, les combustibles de choix sont ici ceux qui dégagent peu de matières volatiles ; on choisira donc de préférence l'anthracite, le coke, où, à leur défaut, un charbon très maigre.

Les divers systèmes de poêles peuvent se classer de la façon suivante :

1° Poêles du type cheminée (cheminée prussienne, — cheminée Cordier, etc.) ;

2° Poêles à feu intermittent, caractérisés par un foyer relativement peu profond, exigeant plusieurs rechargements par jour (poêle de caserne François-Vaillant, — poêle Pommier et Delaporte,— poêle en faïence, dit de construction, — poêle lyonnais, etc...);

3° Poêles à feu continu, *à foyer profond* (fig. 8), dont la provision de combustible est contenue simplement dans le foyer lui-même, et non pas dans un *magasin*, comme dans les appareils ci-après (poêle tortue, — poêle Meidinger, — poêle de casemate Lefebvre, — poêle de la Compagnie parisienne du Gaz, — poêle Sébastien Digard, — poêle Dinz, cheminée « Excelsior », — poêle irlandais Musgrave, — poêle Godin, etc.) ;

4° Poêles à feu continu, *à magasin* (fig. 2 et 9), dans lesquels la réserve de combustible est contenue dans un *magasin*, en forme de trémie renversée ou de cylindre surmontant le foyer, mais non parcouru par les gaz de la combustion. Le charbon ne brûle qu'au fur et à mesure qu'il descend dans le foyer (poêle Phénix, — poêle Phare, — poêle Besson, — calo-

rifère Moscou, — cheminée Salamandre, — poêle Cadé, — etc..).

Le poêle Choubersky (fig. 3) peut être considéré comme un intermédiaire entre les catégories 3° et 4°.

Notre but n'est pas d'entrer dans les détails de construc-

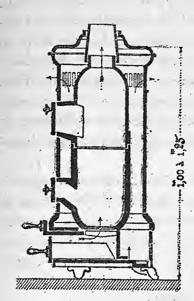


Fig. 8. — Coupe verticale.

Poêle à foyer profond à double enveloppe de la Compagnie du Gaz.

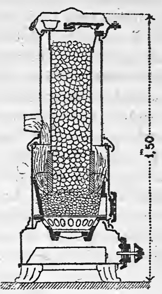


Fig. 9. — Coupe verticale.

Poêle genre Phénix à magasin.

tion de chacun de ces appareils : nous sortirions du cadre que nous nous sommes imposé en écrivant cet article. Nous allons faire connaître certaines particularités que les foyers doivent présenter en vue de donner un bon rendement au point de vue du chauffage. Il est à remarquer que toute tentative pour accroître le rendement calorifique du système est en concordance parfaite avec les prescriptions de l'hygiène, puisque, finalement, on doit aboutir à réduire le plus possible la production du gaz oxyde de carbone. C'est un point important sur lequel nous ne saurions trop insister. Nous allons nous expliquer à ce sujet :

Le combustible, en brûlant dans le foyer, peut produire de l'oxyde de carbone par deux moyens :

1° Combustion par insuffisance d'oxygène, que traduit la formule suivante :

$$C + O = CO.$$

Cette réaction, qui est *exothermique*, est loin de libérer autant de calories que si le charbon, brûlant complètement en recevant le minimum d'air qui est nécessaire, se transformait en acide carbonique. Théoriquement, un kilogramme de carbone produit 8080 calories en brûlant avec 14 kilogrammes d'air, et en ne dégageant que de l'acide carbonique. Si ce kilogramme de carbone brûle incomplètement en formant seulement de l'oxyde de carbone (CO, au lieu de CO^2), le calorique disponible tombe à 2 473 calories.

2° Le combustible brûle bien, mais la couche de charbon incandescent est assez haute pour que l'air perde, avant de l'avoir traversée, la totalité de son oxygène libre. Il va se produire de l'oxyde de carbone, suivant la réaction que traduit la formule ci-après :

$$C + CO^2 = 2\,CO.$$

Cette réaction est *endothermique ;* elle réclame une température élevée, et exige 68,2 calories par volume.

La décomposition du CO^2 par le C incandescent se fait d'autant mieux que le combustible est plus poreux, car il présente alors plus de surfaces de contact ; au contraire, un combustible dense et compact ralentit la réaction.

Ainsi, Bell (1) a relevé les résultats ci-dessous en faisant passer, au rouge vif, de l'acide carbonique sec sur du coke dense ou poreux et sur des charbons de bois :

	Coke dense.	Coke poreux.	Charbon de bois.
CO^2...............	94,56	69,81	35,3
CO...............	5,44	30,19	64,7
Totaux.......	100,00	100,00	100,0

(1) Cité par Aimé Witz dans son *Traité théorique et pratique des moteur à gaz* (Paris, E. Bernard, éditeur).

Relativement à l'influence de la température du combustible traversé par le CO^2, Akermann (1) a observé que la composition du gaz varie de la manière suivante :

	CO.
A 319° C	0 p. 100.
A 393° C	0.4 —
A 918° C	13 —

L'allure chaude permet donc de développer un gaz riche en oxyde de carbone, toutes autres choses égales d'ailleurs.

L'épaisseur de la couche de charbon traversée par le gaz CO^2 constitue un autre facteur très important : avec une épaisseur insuffisante, il n'y a presque pas d'oxyde de carbone.

Il paraît résulter de ces considérations qu'en principe, pour éviter l'oxyde de carbone, les *foyers en fonte* sont plus avantageux que ceux en terre réfractaire, et qu'au surplus, la production d'oxyde de carbone sera diminuée par toute disposition favorisant la prompte diffusion de la chaleur du foyer dans l'espace à chauffer, et empêchant ainsi ce foyer d'atteindre une température élevée (2).

La question de la perméabilité à l'oxyde de carbone de la fonte chauffée au rouge paraît, de nos jours, de moindre importance qu'on ne l'avait cru : on admet généralement cette propriété, mais il ne saurait y avoir là une cause de dangers sérieux, comme certains auteurs l'ont affirmé.

Les constructeurs, les poêliers et les fumistes devront s'inspirer de toutes ces données afin que le mode de chauffage par poêles, encore si répandu de nos jours, ne constitue pas un gaspillage inutile de combustible et surtout une cause de viciation importante de l'air par ce poison si subtil et si dangereux qu'est l'oxyde de carbone, même quand sa proportion dans l'air respirable est tout à fait infime.

(1) Aimé Witz, ouvrage cité, p. 170.

(2) Une combustion complète de cette nature existe dans les poêles à foyer profond en fonte et c'est ce qui explique leur effet utile remarquable pour des dimensions relativement faibles.

FUGUES PATHOLOGIQUES DE GUERRE MÉCONNUES

Par le Dr **EUGÈNE GELMA**,
Chargé de cours à la Faculté de médecine de Strasbourg.

La *fugue* qui avait donné lieu à de nombreux travaux avant la guerre, a pris, on le sait, une importance médico-légale considérable au cours des hostilités. L'abandon de poste devant l'ennemi, la désertion devant l'ennemi, l'abandon de poste sur un territoire en état de guerre comportent des pénalités élevées. Il est de toute nécessité, on le conçoit, de réprimer sévèrement les actes de cette nature. Malheureusement les fugues pathologiques ne furent pas toujours identifiées, surtout au début de la guerre, lorsque les centres de psychiatrie n'étaient pas encore organisés.

Dans bien des cas, les parquets des conseils de guerre du front ou des régions étaient composés de magistrats dont la compétence juridique ne pouvait être mise en doute : avocats, magistrats civils assis et debout, mobilisés. Mais il manquait à ces hommes de bonne volonté, à côté de la science juridique, une culture médico-légale psychiatrique. Si ces magistrats avaient lu un livre de pathologie mentale, s'ils avaient suivi les cours de psychiatrie dans certaines Facultés de Droit, s'ils avaient vu des aliénés, surtout des aliénés délinquants, des criminels psychopathes, ils auraient pu lire intelligiblement les conclusions des expertises militaires, ils auraient été en mesure de soupçonner le caractère pathologique des actes soumis à leur examen ou des sujets contre lesquels ils avaient à instruire.

Souvent, le hasard seul incitait le juge à en referér au médecin expert ; l'avocat ne trouvait pas toujours dans le dossier ou dans les multiples entretiens avec l'inculpé des motifs d'expertises. Des erreurs judiciaires ont pu être ainsi

commises du fait de la méconnaissance d'éléments de médecine mentale qu'un juge instructeur, qu'un avocat ne devraient pas ignorer.

Nulle part n'est plus grande qu'en justice militaire de guerre l'importance des connaissances psychiatriques, surtout dans les conseils de guerre de division où l'instruction des affaires et les débats doivent être très rapides. La responsabilité de l'État fut parfois gravement engagée et les dommages-intérêts, réclamés dans un procès actuel par cinq veuves de soldats trop hâtivement condamnés et exécutés, ne réparent que trop mal les erreurs judiciaires.

Au cours des premiers mois de la guerre, j'ai eu à examiner un vieillard, arrêté derrière les lignes et inculpé d'espionnage. L'instruction avait été confiée à un rapporteur, certainement très consciencieux, mais défavorablement impressionné par de vieilles défroques, en particulier une vieille soutane déchirée trouvée au domicile du prévenu. La division devant, en hâte, être dirigée sur un autre point du front ne prit heureusement pas de mesure d'urgence, se débarrassa du prisonnier et le confia au conseil de guerre de la Région ; dans le dossier transmis figurait cette mention : « espion très dangereux ». Cet « espion », dès les premiers interrogatoires, apparut atteint de troubles mentaux à l'officier instructeur. Il s'agissait, en effet, d'un vieux dément collectionneur qui trouva rapidement sa place à l'asile d'aliénés.

Ce qui importait, il est vrai, avant tout, au début des hostilités, était la répression rapide et impitoyable de faiblesses contagieuses ; il devenait de toute nécessité d'éviter dans l'armée la propagation de l'indiscipline et du désordre, et des sanctions étaient indispensables. On se souvient de l'interpsychologie spéciale du début de la guerre, l'éclosion, la propagation soudaine de fausses nouvelles, de victoires éclatantes, ou de catastrophes militaires, l'apparition de véritables délires collectifs d'imagination favorisés par l'absence, la rareté de nouvelles, les espérances folles des

uns, le pessimisme des autres. Durant les premières semaines, à l'occasion d'insuccès de premiers combats, des accusations de trahison, de lâcheté étaient colportées dans certains endroits; l'imagination se donnant le plus libre cours, de nombreuses personnes innocentes étaient soupçonnées d'intelligence avec l'ennemi. A des actes localisés d'abandon de poste étaient attribuées certaines actions malheureuses et il s'agissait de sévir pour montrer qu'on n'hésiterait pas à frapper le délinquant capable de favoriser les plans de l'ennemi. Dans ce tumulte du début, dans ces périodes si fertiles en émotions qu'ont été les premières et tragiques semaines d'août 1914, on s'explique les condamnations hâtives, les erreurs dont on ne peut rendre responsables les braves gens qui, pendant de durs combats, étaient appelés à rendre la justice avec d'imparfaits moyens d'information.

Mais dans les conseils de guerre des Régions où siégeaient le plus souvent les magistrats civils mobilisés, il y eut parfois de moins compréhensibles erreurs, dues à l'absence des plus élémentaires notions de psychologie morbide.

En voici deux observations. Dans un premier cas, il s'agit d'un jeune soldat, inculpé d'abandon de poste devant l'ennemi, traduit devant un conseil de guerre de Région. L'officier rapporteur, un magistrat civil mobilisé, très instruit, très éclairé, n'a pas remarqué, au cours d'une assez longue information, que l'état mental de son inculpé n'était pas normal. L'avocat, un avocat civil non mobilisé, n'a pas demandé d'examen médico-légal. Ce n'est qu'après la condamnation à mort que la famille, à la suite de nombreuses démarches, obtint un examen mental qui conclut à une fugue d'hébéphrénique, expertise suivie d'une révision du jugement, de la réforme et du renvoi du malade chez lui. L'expertise n'a pas eu pour seul résultat la conservation de la vie à un dément précoce, elle a aussi sauvegardé l'honneur d'une famille.

Un autre cas concerne un jeune homme d'excellente famille, déséquilibré, toxicomane, fugueur, qui est inculpé

d'abandon de poste sur un territoire en état de guerre. L'expertise médico-légale qui m'est demandée par l'officier rapporteur conclut à une fugue pathologique. Mais le commissaire du gouvernement, un professionnel du temps de paix, s'élève avec vigueur contre mes conclusions, estime que fugue et désertion sont une seule et unique chose, qu'il devient plaisant de vouloir suspendre le cours de la justice en qualifiant de fugue, l'acte qui consiste à abandonner son poste. Il demande et obtient, contrairement aux conclusions du rapporteur, la mise en jugement; occupe, en personne, le siège du ministère public, dans cette affaire, ne voulant pas en laisser le soin à l'un de ses substituts ; discute les conclusions de l'expertise, montre ainsi, en même temps qu'un profond souci de la justice, l'ignorance la plus complète de la délinquance pathologique et obtient du Conseil de guerre la condamnation. L'avocat ne se sent pas battu, dépose des conclusions tendant à la nomination d'un nouvel expert. Ce qui est refusé. Le Conseil, en rendant ce jugement de refus, *néglige de le motiver* et *le prononce en présence de l'accusé.* Ces deux vices de forme permettent la revision, le renvoi devant un autre conseil de guerre qui, tenant compte, cette fois, de mon rapport, acquitte le malade méconnu comme tel par ses premiers juges, et propose l'internement dans une maison de santé ; ce qui est fait.

Voici les deux expertises.

Premier Rapport.

Je soussigné, médecin aide-major de première classe Gelma, Eugène, médecin des asiles publics d'aliénés, commis par M. le médecin-inspecteur Trifaud, directeur du Service de Santé de la XX[e] région, à l'effet d'examiner l'état mental du soldat S.... Mathurin, du 160[e] régiment d'infanterie, condamné à la peine de mort pour abandon de poste en présence de l'ennemi, détenu à la prison de Troyes, et d'établir dans un rapport mes constatations, certifie avoir minutieusement et à plusieurs reprises, examiné le dit S..., m'être entouré de tous les renseignements utiles pour l'accomplissement de ma mission, notamment par

l'examen du dossier et l'enquête auprès de la famille, et déclare consigner dans le présent rapport le résultat et les conclusions de mon examen.

S..... a quitté spontanément, le 14 août 1914, devant l'ennemi, la tranchée dans laquelle sa compagnie se trouvait placée : plateau de la Rochette, ligne de défense du Couronné de Nancy. S..... a abandonné dans la tranchée ses armes et son équipement. Interrogé à son arrestation, il a déclaré s'être dirigé, dans un moment d'affolement et dans l'intention de déserter, vers Pont-à-Mousson, qu'il savait occupé par l'ennemi. Au cours de l'information, il avoua la préméditation de sa fuite de concert avec plusieurs de ses camarades.

S..... fut condamné à la peine de mort par un jugement rendu par le Conseil de guerre de la XXe région en date du 8 octobre 1914, peine commuée en vingt ans d'emprisonnement par décret de M. le Président de la République en date du 24 novembre 1914.

Cependant, l'attention sur l'état mental de S .... était bientôt attirée par un certificat d'internement de date antérieure à la mobilisation, pièce qui ne fut communiquée par la famille du condamné qu'après le jugement et qui n'a été connue ni du rapporteur ni des juges : S..... aurait présenté, dans le courant du mois de juin 1914, « des troubles cérébraux caractérisés par mutisme ou incohérence des idées, indifférence pour tout ce qui se passe autour de lui. Boulimie. Insomnie. Rires. Anémie cérébrale. Ces divers signes nécessitent l'admission du malade dans une maison de santé (Sainte-Anne), ce malade pouvant devenir ultérieurement dangereux pour son entourage. Saint-Denis, le 10 juin 1914. Signé : Bernard ».

L'existence des troubles psychiques précités peut être entrevue tout d'abord dans une déclaration consignée au dossier de M. le sous-lieutenant Pallu, Roger, du 360e d'infanterie. Ce dernier témoigne que S.... était « taciturne depuis quelques jours, qu'il vivait à l'écart, causant très peu avec ses camarades et que ceux-ci furent portés à croire, au moment de l'acte de désertion, qu'il avait été se suicider. »

Une attestation d'un de ses anciens patrons, M. Clairville, mentionne le caractère spécial du malade : garçon sérieux, très sombre, faible d'esprit, un peu « piqué ».

Un camarade de S...., Gaston Tourtelot, dans une lettre jointe à mon rapport, s'exprime ainsi : « Il est toujours aussi gaga, il ne sait même pas pourquoi il est venu ici. C'est malheureux, car ce pauvre garçon est plutôt à plaindre. »

Enfin, les renseignements fournis par Mme S...., mère du condamné, mettent en lumière une série de faits intéressants. S... n'a eu aucune maladie dans son enfance. A l'école il était très doux, docile, apprenant bien, mais très sombre, ne causant pas beaucoup, préférant l'isolement. A l'atelier, son travail était satisfaisant, mais on remarquait son silence, il quittait son ouvrage tout à coup, sans raison, puis revenait. Il ne fréquentait personne, malgré les conseils de sa mère qui l'invitait à se comporter comme les jeunes gens de son âge. Il a fait ses deux ans de service militaire sans incident. C'est après sa libération qu'on s'aperçut de certaines anomalies : l'indifférence, l'apathie, les périodes d'agitation pour lesquelles un traitement hydrothérapique fut institué. Un incident plus grave détermina la rédaction du certificat d'internement du Dr Bernard.

C'est à la suite de la production de ce certificat que M. le Ministre de la Guerre a prescrit de soumettre S.... à l'examen mental pour lequel j'ai été commis.

***

S ... est un jeune homme d'aspect bien portant, ne paraissant atteint d'aucune maladie organique. Les fonctions viscérales semblent en parfait état, pas de lésion saisissable du système nerveux, central ou périphérique, la réflectivité tendineuse et cutanée est normale ; les pupilles réagissent avec ampleur et rapidité aux réactions habituelles, la démarche est assurée, la force musculaire intacte ; un certain embonpoint donne au malade un aspect légèrement bouffi, le poil est peu nombreux, le visage presque glabre. Mais ce qui frappe avant tout, dès l'interrogatoire, dès les premières réponses, dans sa mimique, dans son attitude, dans son regard, c'est une placidité profonde, une apathie, une incuriosité, une indifférence affective, une béatitude saisissantes. Cette insouciance, cette résignation souriante béate, à tous les événements, à toutes les hypothèses, à toutes les suggestions, à toutes les perspectives, constitue le fond de l'état mental de S...., la caractéristique de toutes ses réactions à l'ambiance ; elle indique la séparation complète entre son moi interne, sa conscience et le monde externe auquel il ne participe qu'en apparence. Cette insensibilité morale est le signe pathognomonique absolument incontestable de la « démence précoce ».

Ce diagnostic de « démence précoce » est étayé par un grand nombre d'autres éléments. Tout d'abord, les indications fournies par la famille : torpeur, engourdissement, isolement, réactions

rapides, instabilité, départs brusques du travail, allure lourde, aspect hébété, « abruti », accès de gloutonnerie, rires non motivés par l'ambiance, mais liés sans doute à des idées délirantes, incohérence des propos, actes désordonnés qui l'ont fait apparaître comme dangereux. Dans l'ensemble du tableau clinique constitué dans ses éléments par la famille, l'entourage, on retrouve aisément l'indifférence affective, la non-participation au monde externe, l'automatisme psychique, le désordre anarchique des associations, le trouble de l'idéation, l'arrêt de la synthèse mentale, les réactions insolites, la mimique habituelle de cette forme d'affaiblissement intellectuel.

L'examen actuel ne fait que confirmer l'ensemble symptomatique précité. Le malade est toujours demi-souriant, semble, en apparence, très lucide, très présent, comprenant parfaitement tout ce qu'on lui dit, acceptant avec placidité les conséquences pénales, la possibilité de la peine capitale ou l'éventualité d'un emprisonnement de vingt ans. Il déclare toujours, avec une immuable tranquillité, qu'il a cherché à éviter la proximité de la ligne de feu, et que, puisqu'il est condamné, il est naturel qu'il subisse la peine encourue. L'évocation du chagrin que sa faute, sa condamnation ont pu causer aux siens, ne peut l'émouvoir.

En réalité, cette lucidité n'est qu'apparente; il connaît les faits, il enregistre les impressions, les images, mais il ne juge plus, la synthèse mentale ne se fait plus.

Doux, obéissant, il se plie à toutes les injonctions ; sa passivité et son incompréhension des choses s'accompagnent ainsi d'un autre signe de la « démence précoce », la suggestibilité. Cette suggestibilité se traduit somatiquement par la flaccidité articulaire et musculaire désignée sous le nom de « flexibilité cireuse ».

La suggestibilité, fonction de l'indifférence aux événements du monde externe, est la traduction de l'automatisme psychique. Cette suggestibilité s'accompagne toujours d'un autre signe appelé « négativisme » : dans les périodes de négativisme, les malades agissent dans un absolument sens opposé à la représentation mentale.

Le négativisme est l'origine de la plupart des actes désordonnés, absurdes ou délictueux que l'on trouve chez les déments précoces. L'acte reproché à S ... est, à mon avis, une « fugue » en rapport avec cet état de suggestibilité et de négativisme.

Certains symptômes : stéréotypies, délires polymorphes, hallucinatoires, catalepsie, actes brutaux, agressivité, sont transitoires. Ils manquent actuellement chez S...., mais peuvent apparaître épisodiquement sans cause saisissable, et nécessiter alors,

à ce moment, l'internement. C'est à la suite d'une série d'épisodes de cette nature que surviennent l'effondrement et l'anéantissement psychique, terme ultime de la maladie.

CONCLUSIONS.

1° S..... est atteint de « démence précoce » à forme hébéphrénique, affection qui comporte l'effondrement de l'intelligence, l'indifférence émotionnelle, l'hébétement, la suggestibilité et le négativisme. Les actes qui ont motivé la condamnation sont, à mon avis, une manifestation de cette maladie mentale.

2° A l'heure actuelle, S..... est dans un état de calme et de passivité. Il ne présente point de troubles avec réactions dangereuses. L'internement dans un asile d'aliénés n'est donc pas actuellement nécessaire.

Troyes, le juin 1915.

Deuxième Rapport.

Je soussigné, médecin aide-major Eugène Gelma, commis par M. le lieutenant X, substitut du rapporteur près le conseil de guerre de la 20e Région à l'effet d'examiner André Z...., soldat au 1er bataillon de chasseurs à pied, inculpé de désertion sur un territoire en état de guerre, détenu, en vertu de l'ordonnance ainsi conçue :

« Nous, lieutenant X...., substitut du rapporteur près le conseil de guerre de la 20e Région.

Vu la procédure commencée contre André Z... ;

Vu les articles 43 et 44 du Code d'Instruction criminelle et 102 du Code de justice militaire : attendu qu'il importe de faire examiner l'inculpé, commettons M. le médecin aide-major Eugène Gelma qui, serment préalablement prêté, pratiquera l'examen, tant au point de vue mental que physique, déterminera si l'état général du dit inculpé a pu avoir une influence en ce qui concerne le délit qui lui est reproché, et dira dans un rapport écrit, si l'inculpé doit être considéré comme responsable ou non de ses actes et, en cas d'affirmative, dans quelles limites.

Lui remettons toutes pièces nécessaires à l'expertise » ;

Certifie, serment préalablement prêté entre les mains de M. le lieutenant X..., avoir à plusieurs reprises et minutieusement examiné ledit inculpé, m'être entouré de tous les renseignements utiles pour l'accomplissement de ma mission et déclare consigner

dans le présent rapport les résultats et les conclusions de son expertise.

Il est indispensable pour comprendre la nature de l'acte reproché à André Z..., de jeter un regard sur son existence d'avant-guerre et en particulier sur sa conduite dans la vie militaire du temps de paix et après la mobilisation.

L'inculpé s'est engagé pour trois ans au 143e d'infanterie à Lodève ; il y devient vite sergent. Il rengage pour un an au 18e bataillon de chasseurs à Stenay et, dans cette ville, fait la connaissance d'une femme qui l'initie à la pratique de la cocaïne, de l'éther et de l'opium. Durant six mois, il passe ses soirées avec cette femme, puis un jour contracte la scarlatine. Au retour de sa permission de convalescence, il retrouve cette maîtresse qui l'attend à la gare et, au lieu de rentrer au quartier, déserte et après dix jours d'absence illégale rentre se constituer prisonnier. Condamnation à trois mois de prison et à la cassation de son grade. A l'expiration de la peine, il retrouve à la porte de la prison cette femme ; nouvelle fugue de neuf jours. André se constitue encore une fois prisonnier. Condamnation à trois ans de prison. Sa conduite exemplaire, pendant sa détention, lui fait obtenir une réduction de peine. En congé de convalescence au moment de la mobilisation, il renonce à son bénéfice, et rejoint le 47e d'infanterie à Saint-Malo d'où il déserte, cette fois sans raison saisissable pour se rendre à Montpellier, où, dès son arrivée il se constitue prisonnier. L'autorité militaire décide de le présenter devant une commission de réforme pour débilité mentale, mais André Z... s'y refuse, déclarant vouloir rejoindre le front. Il est alors versé au 281e d'infanterie où il se conduit avec bravoure au cours de plusieurs combats. Mais son régiment vient au repos, à l'arrière des lignes. Nouvelle fugue du cantonnement, sans motif plausible. On retrouve André dans un village voisin. Mais la bizarrerie de son caractère, de ses propos avait déjà attiré l'attention de ses chefs sur lui et l'on ne voulut prendre aucune sanction. Au cours d'une action, il est blessé au scrotum, évacué à l'arrière et versé au dépôt du 1er bataillon de chasseurs à Crenay (Aube), d'où il est envoyé à l'hôpital no 6 de Troyes, sa blessure étant imparfaitement guérie. Il ne tarde pas à sortir de l'hôpital, mais en regagnant son dépôt il fait la rencontre d'une femme, se laisse entraîner et ne rentre pas. Après quatre jours d'absence il se constitue prisonnier à la place de Troyes.

D'où l'inculpation actuelle de désertion sur un territoire en état de guerre.

André est fils d'alcoolique. Son enfance n'a donné lieu à aucune

remarque ou du moins je n'ai pu avoir que peu de renseignements sur cette période de son existence. Au collège, où il n'était pas mauvais élève, il faisait des fugues fréquentes sans raison, ou, le plus souvent, pour des motifs futiles, absurdes. Il laissait également fort à désirer au point de vue de la discipline. On le considérait comme un élève intelligent, irrégulier, turbulent et fugueur.

André ne présente actuellement (1915) aucun trouble psychique saisissable. Il donne l'impression d'un garçon intelligent, instruit distingué, bien élevé. Sa mémoire est parfaite. Pas de délire ni hallucination ; pas de signe d'affaiblissement intellectuel, d'indifférence. Pas de trace d'épilepsie, pas de notion d'accident convulsif fruste, pas de stigmate psychique ou de ces troubles du caractère et de l'activité appelés hystérie ; pas d'anesthésie morale. L'inculpé connaît parfaitement l'acte commis, en mesure l'importance, ne s'illusionne pas sur ses conséquences judiciaires. Les explications qu'il donne sont celles-ci : qu'il ne déserte pas pour esquiver un devoir, qu'il est brave au feu, qu'il le serait de nouveau à l'occasion, qu'il sait la honte et le chagrin infligés aux siens, à sa mère en particulier. Mais il se dit incapable par moments de résister à certaines suggestions, à certains désirs, à certains entraînements. Depuis longtemps il ne prend plus de morphine ni d'autre toxique. Il ne boit pas, ne s'est jamais enivré ; mais il cède parfois, sans retenue, à la vue d'une femme ou simplement au désir, même pas très impérieux, de changer d'air ; et alors, aveuglé sur les conséquences de l'acte, il fuit ; puis le calme revenu, il revient se constituer prisonnier. Aucun des symptômes de l'obsession à caractère impulsif ; mais seulement faiblesse extraordinaire de l'inhibition volontaire en présence de certaines sollicitations, et cela d'une façon *épisodique*, presque *périodique*.

L'examen somatique révèle l'exagération considérable de la réflectivité tendineuse, l'instabilité motrice, le tremblement des extrémités. L'inculpé est chétif, maigre, d'une constitution au-dessous de la moyenne. Pas de traces de syphilis ou d'autre intoxication par l'usage habituel.

Il est possible maintenant de déterminer la valeur de l'acte de désertion pour lequel André est actuellement poursuivi. Cet acte a les mêmes caractères que tous les précédents, il leur ressemble dans sa genèse, dans ses mobiles, dans sa préparation et dans son exécution. André n'en méconnaît ni la gravité, ni les conséquences, mais il lui est impossible de se refréner sous l'influence de certaines circonstances.

Ces fugues n'ont pas le caractère de l'impulsivité, comme celles bien connues de l'impulsion obsédante ou de l'obsession impul-

sive, mais elles sont un des symptômes du déséquilibre de l'émotivité et de l'activité volontaire que l'on rencontre chez les tarés constitutionnels, chez les dégénérés, les déficients congénitaux de l'intelligence, de la sensibilité ou du sens moral. Cet état de dégénérescence mentale est démontré par les caractères des actes, leur répétition ; elle est confirmée par les signes somatiques de déséquilibre ou plutôt de déficience des fonctions frénatrices du système nerveux moteur.

L'acte d'André Z.... est pathologique ; il doit être considéré comme tel au point de vue pénal.

CONCLUSIONS.

1° André Z..., est un débile de l'émotivité et de la volonté ; il est incapable de résister à certaines suggestions. Sous l'influence d'émotions particulières, il ne peut s'empêcher de commettre des actes nuisibles ou délictueux : la fugue dans sa famille ou dans l'armée.

2° L'acte incriminé est une fugue pathologique, la suite d'une série d'actes de même nature qu'aucune sanction pénale ne saura corriger.

3° André Z doit être considéré comme irresponsable de sa fugue.

* * *

Les actes si graves d'abandon de poste devant l'ennemi, de désertion devant l'ennemi ont été souvent commis sous l'influence de troubles psychiques (1). Dans bien des cas ils ont été rapportés à leur véritable cause et les délinquants ont bénéficié des dispositions de l'article 64 du Code pénal. Souvent les affaires étaient arrêtées avant la plainte en Conseil de guerre et les malades dirigés sur des centres de psychiatrie. Toutefois, des erreurs judiciaires se sont produites et il faut en rendre responsable, moins la procédure spéciale des Conseils de guerre (absence d'instruction contradictoire avant la loi du 27 avril 1916, absence d'avocats compétents etc.), moins certaines nécessités de l'heure que

(1) Consulter à ce sujet le livre récent de MM. Paul Blum et René Poisson : *La Désertion devant l'ennemi*, Paris, Vigot, 1920.

l'ignorance fréquente des magistrats, de la psychiatrie médico-légale.

Il est entendu que les juges ne peuvent être des médecins aliénistes, mais ne devrait-on pas exiger de ceux qui se destinent à la fonction redoutable de juger leurs concitoyens, des connaissances de la pathologie de la délinquance, et des principaux types cliniques de la médecine mentale? Ainsi les magistrats pourraient s'orienter, au cours d'une instruction, vers l'hypothèse de la psychose, et, comme conséquence, vers l'expertise psychiatrique.

Lorsque les Conseils de guerre sont composés, de par la force des choses, d'officiers qui n'ont d'autre qualité que leur grade, leur intelligence ou leur bravoure, les erreurs peuvent s'expliquer ; mais dans les tribunaux militaires de l'arrière, des Régions, où siègent des magistrats de carrière les faits relatés plus haut ne doivent pas se produire.

Il est juste de reconnaître qu'un effort avait été fait, avant la guerre, dans l'armée. La médecine militaire se préoccupait beaucoup de la psychiatrie. Plusieurs médecins de l'armée et de la marine suivaient les cours de l'Institut médicolégal psychiatrique ; des médecins militaires étaient spécialisés dans cette branche de la médecine. Le commandement soupçonnait les rapports de l'indiscipline avec la psychopathie (1).

Les considérations qui précèdent intéressent au même titre la justice civile dont la procédure se fait par d'autres méthodes. Mais il n'est pas douteux que le juge d'instruction doit être un peu psychiâtre et qu'il serait souhaitable qu'il fournisse la preuve de connaissances psychiatriques en prenant possession de ses fonctions.

On sait qu'il existe un concours pour l'accession à la magistrature. Il y aurait intérêt, on le voit, à comprendre dans le programme de cet examen des éléments de pathologie mentale et d'exiger des candidats un certificat de stage dans

(1) Commandant breveté Pont, *les Indisciplinés de l'armée*, thèse de doctorat en médecine de Nancy, 1912.

une clinique psychiatrique ou une attestation d'assiduité aux cours ou conférences de psychiatrie faits dans certaines Facultés de droit.

LÉSIONS PEU CONNUES CHEZ LES STRANGULÉS

Par le Dr **BOGDAN**,

Professeur à l'université de Jassy.

J'ai observé deux lésions pathologiques chez deux strangulés à la main, que les auteurs ne signalent pas.

1° Une femme Stasin Avram, cinquante ans, fut étranglée à la main ; à l'autopsie, entre autres lésions classiques de la strangulation, j'ai trouvé une rupture de la corde vocale inférieure droite. La muqueuse couvrant le muscle tenseur de cette corde était éraillée rougie par du sang, ce dernier avait quelques fibres déchirées.

2° Chez le garçon Gh. Jonesco, vingt et un ans, j'ai trouvé également toutes les lésions élastiques de la strangulation à la main et également une lésion semblable à celle de la femme Stasin Avram. Les deux ont beaucoup crié avant de mourir ; est-ce cela qui a déterminé ces ruptures musculaires de la corde vocale ou là pression manuelle de l'assassin?

DISCUSSION DU RAPPORT DE M. LÉON BERNARD

SUR LE PROJET DE REVISION DE LA LOI DU 15 FÉVRIER 1902 (1).

M. Calmette. — Le rapport de notre collègue Léon Bernard traduit excellemment l'opinion de la grande majorité des membres de votre Commission, et particulièrement la mienne.

(1) *Académie de médecine*, séance du 15 mars 1921.

Je ne veux donc pas reprendre, à mon compte, les arguments qu'il a fait valoir en faveur de la refonte de la loi du 15 février 1920. Mais je désire rappeler qu'à la Réunion Sanitaire provinciale de novembre 1920 tous les inspecteurs départementaux et les directeurs de bureaux municipaux d'hygiène qui étaient présents ont manifesté leur préférence pour l'organisation régionale que préconise le projet soumis à l'examen de l'Académie.

Pas une voix, sauf celle de M. Faivre, inspecteur général des services administratifs du ministère de l'Intérieur, ne s'est élevée pour défendre l'organisation départementale. Celle-ci fut unanimement condamnée.

Notre éminent collègue, M. Paul Strauss, lui reste fidèle. Il pense qu'il serait plus expédient de proposer les modifications nécessaires à la loi de 1902, dont il ne méconnaît pas les imperfections, plutôt que de bouleverser l'organisation administrative de l'Hygiène en la faisant sortir du cadre départemental.

M. Strauss sait quels sentiments de grande et respectueuse amitié m'unissent à lui. Depuis de longues années je me suis associé, autant que je l'ai pu, aux campagnes de propagande qu'il mène avec une inlassable énergie, avec un magnifique dévouement, pour l'hygiène sociale, pour la puériculture, pour la défense contre la tuberculose. Nous poursuivons le même idéal. Si, par exception, je ne partage pas aujourd'hui son avis, c'est que j'ai dû me convaincre qu'il n'est vraiment pas possible de réaliser les réformes que les hygiénistes considèrent comme indispensables pour assurer la protection de la santé publique en France avec cette loi de 1920, pleine de lacunes, désuète, et dont il est injuste d'attribuer la paternité à Cornil et à Brouardel, tant on a dénaturé leur enfant !

Depuis bientôt vingt ans qu'elle est promulguée, la loi du 15 février 1902 est restée à peu près totalement inappliquée dans 33 départements français. Dans 53 autres il existe bien, sur le papier, des services d'inspection départementale

et de désinfection, mais, en fait, il n'y a que 8 départements qui se soient offert « le luxe » d'un concours sur épreuves et sur titres pour faire choix d'un hygiéniste capable d'organiser et de diriger les services sanitaires.

Partout ailleurs, sauf dans les départements d'Alsace et de Lorraine où l'Administration allemande nous a laissé une excellente organisation, un fonctionnaire de l'Assistance publique ou un médecin du chef-lieu, absorbé le plus souvent par des soucis de clientèle, porte le titre d'inspecteur départemental d'hygiène, reçoit les déclarations de maladies contagieuses qu'on veut bien lui adresser, et fait effectuer des simulacres de désinfection sans contrôle. Mais il ne dispose d'aucun laboratoire, d'aucun personnel technique. Son rôle consiste à faire des rapports, à établir des statistiques qu'il sait parfaitement inexactes et inutiles, à se déplacer dans des circonstances exceptionnelles pour faire une enquête. Il reste étranger à la lutte contre la tuberculose et contre les maladies vénériennes, au fonctionnement des dispensaires d'hygiène sociale s'il en existe. Il doit ménager les intérêts politiques locaux, s'abstenir de prendre aucune décision, aucune initiative sans l'avis préalable des bureaux de la préfecture, ne pas se risquer surtout à déclarer la guerre à l'alcoolisme et aux cabarets !

J'ai connu un de ces malheureux inspecteurs départementaux d'hygiène, qui encourut un jour les foudres de son préfet, parce qu'ayant utilisé les services d'un garde champêtre mal pensant, il avait eu l'audace de solliciter pour lui une récompense !

Et plusieurs d'entre nous connaissent l'ancien directeur du bureau d'hygiène d'une grande ville de l'Ouest qui dut donner sa démission parce qu'un conseiller municipal influent, fabricant de liqueurs, ne tolérait pas qu'il s'associât à une œuvre de propagande antialcoolique !

L'histoire que voici est plus édifiante encore :

Le département de la Meuse qui, chacun le sait, a considérablement souffert des dévastations allemandes, n'avait pas

encore, jusqu'au 1er janvier 1921, éprouvé le besoin d'obéir aux suggestions de la loi de 1902. Il était un des 33 départements qui n'ont pas jugé utile, puisque rien ne les y oblige, de se pourvoir d'un inspecteur départemental d'hygiène.

Sur les instances du ministre des Régions libérées qui s'offrit à payer une part importante du traitement de ce fonctionnaire technique, dont les circonstances actuelles rendaient la présence absolument nécessaire, le Conseil général finit par consentir à la création du poste.

On fit appel, après concours, à un homme particulièrement qualifié, le Dr Engelhardt, directeur du laboratoire départemental de bactériologie des Bouches-du-Rhône, qui avait fait preuve de beaucoup d'activité dans les fonctions d'adjoint technique du Service de Santé pendant la guerre.

Le Dr Engelhardt arrivait à Bar-le-Duc dans les derniers jours de décembre. Son préfet, qui paraissait désireux de réaliser une organisation sanitaire modèle, lui fit le plus aimable accueil. Il donna devant lui au chef de division qui avait, jusqu'alors, l'hygiène dans ses attributions administratives, l'ordre de l'installer dans une salle de Commission du Conseil général qui lui servirait de bureau provisoire, et de veiller à ce que tout ce dont il pourrait avoir besoin pour se documenter sur le service lui soit fourni.

Mais le chef de division n'entendait pas qu'un intrus vînt le dépouiller d'une part de ce qu'il considérait comme ses prérogatives, et chacun sait que la force d'inertie des bureaux est invincible quand ils ont résolu d'en user. Les préfets, et même les ministres, ne peuvent rien contre elle.

Le Dr Engelhardt comprit tout de suite qu'on ne lui faciliterait pas sa tâche. Pourtant, comme il est de caractère très doux, il pria d'abord qu'on lui remît les règlements, les dossiers ou les imprimés qui lui étaient indispensables. Ce fut en vain. Il dut aller les chercher lui-même chez le chef de division qui ne s'est pas dérangé pour lui une seule fois.

Il vécut ainsi pendant 15 jours dans son bureau, devant son encrier, systématiquement ignoré par le personnel de la

préfecture. N'y tenant plus, se voyant confiné dans un rôle de conseiller technique jamais consulté, désormais certain que, puisqu'on le tenait à l'écart de l'administration sanitaire du département, il ne pourrait accomplir aucune besogne utile, il abandonna la partie et, renonçant aux 18 000 francs de traitement qui lui étaient alloués, il donna, le 15 janvier dernier, sa démission.

Nos collègues M. Strauss, M. Cazeneuve et M. Mesureur m'objecteront sans doute, qu'il s'agit là d'un cas particulier.

Je voudrais qu'il en fût ainsi. Mais les continuelles doléances, que nous apportent, soit aux Réunions sanitaires provinciales annuelles, soit aux séances de la Société de médecine publique, les directeurs de Bureaux d'Hygiène et les inspecteurs départementaux nous enlèvent à cet égard toute illusion.

Sans doute, il existe de rares préfets, tels celui de la Seine-Inférieure, M. Lallemand, que passionnent les problèmes d'hygiène sociale et qui, pour les résoudre, s'ingénient à tirer parti des lois existantes en les violentant au besoin, avec la complicité de leur Assemblée départementale à laquelle ils savent faire partager leurs élans généreux. Mais ces exceptions confirment la règle. Elles montrent que nos lois sont insuffisantes, et que le cadre départemental est trop étroit pour que puissent être réalisées, avec les seules ressources techniques et financières d'un département, avec la continuité d'efforts désirable et en tenant compte des besoins généraux de la nation, les institutions protectrices de la santé publique qui nous font encore si malheureusement défaut.

Ni les maires, ni les préfets ne peuvent être, soit vis-à-vis de leurs électeurs, soit vis-à-vis des influences politiques locales, assez indépendants pour exiger l'application de la loi de 1902. A ceux de nos collègues qui n'en seraient pas convaincus, je me bornerai à poser les quelques questions que voici :

Dans combien de circonstances les préfets ont-ils substitué leur action à celle défaillante des maires, en matière

de règlement sanitaire, par application du paragraphe 1er de l'article 2 ou, en cas d'urgence, par application de l'article 3? Ils seraient sans doute bien embarrassés pour me répondre!

Dans combien de circonstances encore l'article 9 (assainissement d'office des communes à grande mortalité) a-t-il été appliqué? Je n'en connais, pour ma part, qu'une seule: il s'agissait de la ville de Privas, et les considérations politiques n'y étaient pas étrangères. Il y eut bien aussi une autre velléité à propos de Marseille, mais elle fut vite réprimée par de puissantes interventions parlementaires!

Il y a quelques années, le ministère de l'Intérieur avait entrepris une enquête sur l'application de l'article 12 (assainissement des logements insalubres). Les résultats en furent si édifiants qu'on n'a jamais osé les faire connaître.

Pour les bureaux, et aussi pour ceux qui ont leur esprit, la loi de 1902 est parfaite parce qu'elle permet — ce qui est vrai quand on sait s'en servir, — de solutionner toutes les questions qui peuvent se présenter par des *arrêtés*. Or, en administration, du moment qu'un *arrêté* est pris sur une affaire, cette affaire est considérée comme solutionnée. Quant à l'exécution, on s'en désintéresse complètement, et quant au contrôle de la manière dont cette exécution a pu être assurée, on s'en désintéresse encore davantage!

Ce sont manifestement en grande partie ces mœurs administratives qui font que la loi de 1902 ne peut et ne pourra jamais produire aucun effet utile. Il faut donc la refondre entièrement, en faire une meilleure et y introduire la direction et le responsabilité des techniciens.

A n'envisager que le seul côté économique de la question on s'aperçoit bien vite qu'il est avantageux, comme le propose le projet adopté par votre Commission, de grouper plusieurs départements pour créer certains organes communs, par exemple les laboratoires de bactériologie et d'hygiène, les écoles de visiteuses, les sanatoriums de cure de la tuberculose, les sanatoriums marins, les préventoriums d'enfants, les œuvres de placement familial.

Du point de vue technique, il apparaît aussi avec évidence qu'il n'est pas possible de trouver dans le cadre départemental un assez grand nombre d'hommes réellement compétents pour assurer le contrôle scientifique des organisations sanitaires, l'étude des projets de captation de sources ou d'assainissement, la surveillance des eaux de boisson, celles des eaux résiduaires des villes et des industries enfin et surtout pour entreprendre et poursuivre avec succès l'éducation hygiénique du peuple.

M. Paul Strauss estime que la loi de 1902, malgré ses imperfections et ses lacunes, a tout de même contribué pour sa part à réduire la mortalité et la morbidité par maladies infectieuses en France.

Je ne crois pas qu'on puisse lui reconnaître ce mérite. S'il est exact que, depuis vingt ans, les maladies évitables ont fait moins de victimes, nous en sommes redevables beaucoup plus aux découvertes pastoriennes, aux progrès de l'instruction médicale et à la campagne très active poursuivie tout d'abord par mon maître Duclaux, puis par M. Strauss et par tant d'autres grands citoyens de notre pays, en faveur de l'Hygiène sociale.

On peut affirmer que, jusqu'à présent en France, c'est l'initiative privée qui a presque tout fait. C'est elle qui a créé tous les dispensaires, presque tous les sanatoriums, toutes les œuvres de lutte contre l'alcoolisme et contre les maladies vénériennes.

Sous la pression de l'opinion publique, l'État s'est enfin décidé — encore que très parcimonieusement, et comme à regret, — à lui venir en aide. Il n'a pas encore compris que son premier devoir est d'assurer la sauvegarde des vies humaines et que les dépenses faites pour protéger la santé publique sont pour lui le plus fructueux des placements d'épargne.

La loi de 1902 n'a doté la France d'aucune organisation comparable à celle des autres grandes nations civilisées. L'Angleterre, les États-Unis, l'Allemagne, l'Ita-

lie, la Suisse, la Belgique sont très en avance sur nous.

Nous devons avoir honte de cette infériorité et, pour qu'elle cesse, il faut adjurer nos gouvernants de changer de méthode, d'en finir avec le système des Commissions dites consultatives et irresponsables.

Et puisque l'Académie est sollicitée d'émettre un avis sur une nouvelle loi protectrice de la Santé publique, il conviendrait qu'elle saisisse cette occasion pour tracer les grandes lignes d'un programme dont le Gouvernement et le Parlement pourraient s'inspirer.

Il est d'abord urgent d'insister pour que, dans le nouveau Ministère de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, la direction de l'Hygiène soit désormais confiée à un technicien. Personne ne comprendrait que les services techniques des chemins de fer, des ponts et chaussées, de télégraphes fussent dirigés, dans les départements ou dans les ministères, par les préfets. S'il en est autrement pour les services d'hygiène, c'est que jusqu'ici, alors qu'ils étaient sous la tutelle du ministre de l'Intérieur, on croyait bon de les subordonner à des fins politiques.

Il n'en doit plus être ainsi dans l'avenir.

Les principes qui, selon plusieurs d'entre nous, devraient servir de base à l'organisation sanitaire de la France sont les suivants :

1° En premier lieu, institution de laboratoires régionaux bien outillés, desservis par un personnel compétent. Ces laboratoires, à la disposition des médecins traitants pour les diagnostics de maladies infectieuses, fourniront à ces médecins et aussi aux administrations municipales ou départementales les directives techniques pour les mesures à prendre dans chaque cas particulier. Ils distribueront les vaccins préventifs, ils contrôleront les désinfections, la pureté des eaux de boisson, l'épuration des eaux usées des villes et des industries.

2° Établissement de statistiques exactes de mortalité et de morbidité. Nous n'en possédons pas actuellement, pour cette raison que, dans les communes rurales, dans les chefs-

lieux d'arrondissement et dans beaucoup de villes même importantes, il n'existe aucun contrôle des causes de décès. Ceux-ci sont enregistrés par les soins des secrétaires de mairies sur les registres de l'état civil, d'après la simple déclaration d'un représentant de la famille.

Il est de toute première urgence de renoncer à ce système qui ne nous permet pas d'être renseignés sur les cas de tuberculose, par exemple, ou de cancer, ou de pneumonie qui se produisent dans chaque localité ou dans chaque commune.

Comment peut-on lutter efficacement contre des ennemis dont on ignore le nombre et les forces? Comment envisager la création de lits d'hôpitaux, de sanatoriums, d'œuvres de protection des mères et des enfants, si l'on ne possède aucune donnée précise sur le nombre moyen de malades qu'il s'agit de soigner, d'hospitaliser ou de prendre en charge?

Il faudrait se hâter d'introduire en France une méthode scientifique de déclaration des décès qui permette d'en vérifier la cause. Celle qu'a adoptée la Suisse peut servir de modèle. Elle assure la sauvegarde du secret professionnel et n'exige pas l'intervention de médecins spéciaux d'état-civil.

3º Formation d'hygiénistes professionnels. Nous en manquons. Les médecins sont les premiers à regretter que les programmes des Facultés de médecine aient négligé jusqu'ici de faire une place suffisante à l'enseignement théorique et surtout pratique de l'hygiène. La plupart d'entre eux n'ont pas eu l'occasion de s'initier pratiquement aux méthodes de diagnostic bactériologique des maladies infectieuses. On leur a rarement montré comment une source doit être captée ou protégée; comment on vérifie la pureté de l'air d'un atelier ou d'une usine, ou celle d'une eau de boisson; comment on contrôle l'efficacité d'une désinfection ou le fonctionnement d'un dispositif d'épuration d'eaux usées; comment on pratique l'épouillage, la dératisation, la désinsectisation.

Et non seulement il faut former des médecins hygiénistes

capables de diriger des institutions sanitaires, mais il faut aussi former les auxiliaires indispensables au bon fonctionnement de ces institutions : agents désinfecteurs, visiteuses d'hygiène pour la surveillance sanitaire des écoles, des logements ouvriers, pour le service des dispensaires, pour l'éducation hygiénique du peuple.

4° Organisation de *circonscriptions sanitaires* assez peu étendues (un ou deux arrondissements tout au plus) pour que chaque médecin sanitaire de circonscription puisse se tenir en contact permanent avec les médecins traitants et avec la population de toutes les communes de son ressort. Chaque circonscription devra être pourvue d'un dispensaire central avec une visiteuse d'hygiène pour chaque canton.

Les *régions sanitaires* prévues dans le projet qui nous est soumis, groupant un certain nombre de circonscriptions, coordonneront alors efficacement les mesures de défense prises ou à prendre, et l'inspecteur régional aura pour fonction essentielle d'indiquer et de commenter ces mesures aux autorités communales ou départementales qui auront à les appliquer.

5° Refonte de la défense sanitaire des ports et des postes-frontières terrestres qui devront être placés sous une même direction technique ayant la haute main sur les médecins sanitaires maritimes embarqués sur les navires à passagers, ainsi que sur les services d'émigration.

6° Enfin, au-dessus de tous ces organismes, contrôle permanent du ministère de l'Hygiène qui doit savoir ce qui se passe dans toutes les régions et dans toutes les circonscriptions sanitaires, et donner les directives techniques non seulement à ses inspecteurs régionaux, mais aussi aux autres départements ministériels (Guerre, Marine, Colonies, Instruction publique, Chemin de fer, Postes et Télégraphes, Travail), par l'intermédiaire de techniciens, agents de liaison, pour tout ce qui concerne la protection de la santé publique et la défense sanitaire du territoire.

Si l'Académie partage ces vues, je lui demande de vouloir

bien décider qu'*en annexe de son vote* sur le projet de loi qui lui est présenté, les propositions qui précèdent soient transmises avec sa pleine approbation à M. le Ministre de l'Hygiène.

M. Béclère (1). — C'est sur un point très limité, mais de grande importance, sur les mesures relatives à la *revaccination antivariolique* que j'ai le regret de ne pouvoir approuver sans réserve le remarquable rapport de notre collègue Léon Bernard.

Il propose d'apporter un changement à l'avant-projet rédigé par le ministère.

Tandis que cet avant-projet ministériel se contente, avec la vaccination obligatoire au cours de la première année, de deux revaccinations obligatoires, l'une pendant la onzième et l'autre pendant la vingt et unième année, le rapport de notre collègue demande, avec la vaccination obligatoire au cours de la première année, trois revaccinations obligatoires successivement pendant la septième, pendant la treizième et pendant la vingtième année.

C'est sur les avantages de ces trois revaccinations successives à sept ans et même à six ans seulement d'intervalle que je ne suis pas d'accord avec la Commission de l'Académie.

L'idée qui l'a inspirée est sans doute cette idée non exprimée, mais sous-entendue, qu'en principe, puisque l'immunité conférée par la vaccine contre la variole n'est qu'une immunité temporaire, il y a tout avantage à multiplier et à rapprocher les revaccinations.

Je connais des médecins qui poussent à l'extrême la logique apparente de ce raisonnement. Ils proclament que, pour éviter sûrement la variole, l'idéal serait de se faire revacciner tous les ans.

Je pense pour ma part, tout au contraire, que se faire

(1) Séance du 12 avril 1921.

revacciner tous les ans serait le moyen d'être très mal immunisé contre la variole.

Si paradoxale que puisse vous paraître tout d'abord mon opinion, ce n'est pas une simple vue de l'esprit. Elle a pour base les recherches expérimentales sur l'immunité vaccinale et variolique que j'ai poursuivies pendant huit ans, de 1892 à 1900, avec la collaboration de MM. Chambon et Saint-Yves-Mesnard qui ont mis généreusement à ma disposition les animaux, le matériel et le personnel de leur établissement vaccinal. Permettez-moi de vous rappeler en quelques mots les principaux résultats obtenus.

En 1892, Steinberg avait annoncé qu'une goutte de vaccin mélangée à quatre gouttes de sérum d'un veau vacciné, depuis deux semaines, perdait, après une heure de contact, la propriété de provoquer une éruption vaccinale.

J'ai étendu ces recherches à d'autres espèces animales qu'à l'espèce bovine, puis à l'espèce humaine ; je les ai étendues à des animaux inoculés par voie sous-épidermique ou par voie sanguine avec du virus variolique, puis, dans l'espèce humaine, à des convalescents de variole et à d'anciens varioleux. J'ai pu ainsi constater qu'après la vaccine ou après la variole le sérum sanguin acquiert généralement, vis-à-vis du virus vaccinal, des propriétés virulicides. J'ai étudié les caractères de la substance virulicide contenue dans le sérum sanguin, le moment de son apparition, celui de sa disparition. Finalement, j'ai pu établir que la période d'immunité consécutive à l'inoculation vaccinale ou à l'infection variolique se compose de deux phases successives : une première phase où le sang conserve, vis-à-vis du vaccin, un pouvoir virulicide qui va peu à peu en décroissant et une seconde phase où le sang ne manifeste plus aucune trace de ce pouvoir virulicide, tandis que la peau résiste encore à de nouvelles inoculations vaccinales : bref, une première phase d'immunité complète, à la fois cutanée et sanguine, suivie d'une seconde phase d'immunité partielle, exclusivement cutanée.

C'est dans l'espèce humaine que l'immunité sanguine, ainsi reconnue et définie, persiste le plus longtemps. Elle présente d'ailleurs des degrés et surtout une durée extrêmement variables. Chez certaines personnes, on retrouve la substance virulicide dans le sérum sanguin plus de vingt-cinq ans et même plus de cinquante ans après l'infection vaccinale ou variolique. Chez d'autres, par contre et tout spécialement après une revaccination, la substance virulicide ne se montre dans le sang que pendant quelques mois, quelques semaines, quelques jours seulement ; elle peut même n'être décelée à aucun moment.

Parmi les diverses conditions qui déterminent de telles différences, il n'en est pas de plus manifestes ni de plus importantes, avec le degré de virulence du vaccin inoculé, que la morphologie et l'évolution de l'éruption vaccinale.

D'une manière générale, l'apparition et surtout la longue persistance de la substance virulicide dans le sang sont liées à une éruption vaccinale, belle et franche, qui évolue pleinement et parfaitement.

Tel est le cas principalement pour une première vaccination, pratiquée avec un vaccin de bonne qualité. Tel est le cas aussi, bien qu'à un moindre degré, pour une revaccination tardive.

Tout au contraire, plus l'éruption vaccinale est modifiée et atténuée par une vaccination antérieure et relativement récente, plus, en un mot, elle présente les caractères non de la vaccine franche, mais de la *vaccinoïde*, plus on doit s'attendre à ce que le sang ne devienne que faiblement et pour peu de temps virulicide, si toutefois même il le devient.

La conclusion pratique, c'est que des revaccinations trop rapprochées suivies d'une éruption vaccinale, pour cette raison, plus ou moins avortée, ne confèrent qu'une immunité incomplète, toute superficielle et passagère, tandis que seules des revaccinations plus longuement espacées, suivies d'une éruption normale, sont capables, presque à l'égal d'une

première vaccination, de donner une immunité complète profonde et durable.

Telle est la raison pour laquelle deux revaccinations obligatoires, l'une pendant la onzième et l'autre pendant la vingt et unième année, me paraissent très suffisantes, surtout si la loi nouvelle, à l'inverse de tant d'autres lois, doit être réellement obéie, tandis que les trois revaccinations obligatoires proposées par la commission me semblent aller précisément à l'encontre du but poursuivi.

En temps normal, deux revaccinations obligatoires me paraissent d'autant plus suffisantes qu'en cas d'épidémie ou de menace d'épidémie, d'après la prescription déjà édictée par la loi du 7 septembre 1915, et que le rapport de notre collègue Léon Bernard propose avec raison d'incorporer à la loi nouvelle, il suffira d'un décret ou même d'un simple arrêté préfectoral pour rendre obligatoire la vaccination des personnes de tout âge qui depuis moins de cinq ans n'auront pas été vaccinées ou revaccinées avec succès.

M. Camus. — Envisageant la revaccination d'un certain point de vue théorique, M. Béclère estime que pratiquement il n'y a aucun avantage à répéter souvent cette opération. Je suis de ceux qui ont beaucoup d'admiration pour les travaux de M. Béclère sur l'immunité vaccinale et j'ai en maintes circonstances apprécié tout l'intérêt qui s'attache à la production de l'immunité humorale, mais je ne crois pas que l'organisme ait avantage à récupérer une plus grande sensibilité au virus, à perdre plus complètement son immunité pour mieux relever la puissance protectrice de son sérum par une nouvelle vaccination.

Je tiens, au contraire, comme bien démontré, par la pratique des revaccinations, que les victimes de la variole, dans le groupe des revaccinés, sont d'autant plus rares que la revaccination est plus fréquente. Les individus récemment revaccinés, j'entends ceux qui ont été correctement revaccinés avec un bon vaccin, quelle qu'ait été dans le passé

la fréquence de leurs revaccinations, ne sont jamais victimes de la variole.

A recommander de très fréquentes revaccinations, l'hygiène publique n'a rien à perdre, mais tout à gagner.

Si la loi actuelle ne nous impose pas de plus nombreuses revaccinations, ce n'est pas que celles auxquelles nous sommes assujettis donnent entière sécurité, les statistiques le démontrent, mais des raisons d'économie et certaines considérations relatives aux difficultés d'exécution de fréquentes revaccinations ont retenu le législateur de 1902, l'ont empêché d'exiger tout le nécessaire. Aussi, fort heureusement, la loi du 7 septembre 1915 est-elle venue servir de palliatif à l'insuffisance de la loi du 15 février 1902. La loi du 7 septembre 1915 a rendu et pourra rendre dans l'avenir les plus grands services.

Dans son projet de loi, M. Léon Bernard propose une très petite modification à la loi vaccinale de 1902, cette modification serait de réalisation facile et de nombreuses observations en montrent toute l'importance.

Au lieu de la revaccination actuelle de la 10e année, M. Léon Bernard demande une revaccination à 7 ans et une revaccination à 13 ans. Il serait peut-être préférable de dire à l'entrée et à la sortie de l'école primaire.

La loi du 22 mars 1882 sur la scolarité prescrit, dans son article 4, que les enfants doivent fréquenter les écoles de 6 à 13 ans, qu'ils peuvent rester jusqu'à 14 ans, et qu'ils peuvent quitter les écoles à 12 ans s'ils ont obtenu le certificat d'études primaires. Ceux donc qui quittent l'école à 12 ans, et ils sont nombreux, échapperaient à la revaccination de 13 ans et ne seraient probablement pas revaccinés avant l'âge de 21 ans. Or, les statistiques de la morbidité et de la mortalité montrent que les victimes de la variole ne sont pas exceptionnelles parmi les enfants âgés de moins de 10 ans et parmi ceux de 10 à 20 ans, il y aurait donc intérêt à rendre obligatoire la revaccination à l'entrée de l'école primaire et aussi à sa sortie. Ces deux revaccinations par-

tageraient en trois périodes sensiblement égales la phase de la vie qui s'étend de la primo-vaccination à la revaccination de la 20e année, c'est-à-dire une des époques de l'existence les plus éprouvées par la variole.

D'ailleurs la revaccination dans les groupements est toujours plus facile à réaliser et moins dispendieuse que celle qui s'adresse aux individus disséminés dans la société.

D'une façon générale, il serait pratiquement plus avantageux d'imposer la production d'un certificat de vaccination récente à l'entrée de tous les groupements sociaux, plutôt que de fixer un âge de la vie pour les revaccinations. Sans difficulté aujourd'hui on fournit un certificat de revaccination à l'entrée des grandes écoles et de beaucoup d'administrations.

En généralisant cette mesure, en la sanctionnant par la loi, on propagerait beaucoup plus la revaccination, on combattrait beaucoup plus efficacement la variole qu'en imposant la revaccination à un âge déterminé. Les groupements sont plus menacés par la variole que les individus isolés et pour eux les ravages de l'épidémie sont plus redoutables.

Quoi qu'il en soit, dès maintenant, en acceptant cette petite modification de M. Léon Bernard avec le correctif que je viens d'indiquer pour l'âge, vous donneriez satisfaction à une demande déjà formulée par de nombreux médecins hygiénistes et réclamée aussi par les médecins des écoles.

Dans un rapport présenté le 10 mai 1912 à la Commission de perfectionnement du bureau d'hygiène de la Ville de Paris, le Dr Guilhaud avait demandé qu'on revaccinât les élèves lors de leur admission dans les écoles primaires, et le 5 juin 1912, devant la même commission, notre regretté collègue le Dr Duguet insistait à nouveau sur la nécessité de revacciner les enfants avant leur entrée à l'école. Enfin, la Commission de perfectionnement du bureau d'hygiène de la Ville de Paris, en raison d'un certain nombre de cas

de variole constatés chez les enfants âgés de moins de dix ans et aussi en tenant compte du pourcentage du succès de la revaccination chez les enfants des écoles maternelles et enfantines âgés de six ans, a déjà demandé que les enfants fussent revaccinés à leur entrée à l'école primaire et à leur sortie.

En somme, la modification qui vous est proposée par M. Léon Bernard, la revaccination à l'entrée et à la sortie de l'école primaire, répond à un réel besoin, elle est d'exécution facile et assurera une nouvelle économie des existences si précieuses de la jeunesse française.

VARIÉTES

LES APTITUDES PHYSIQUES DES CHAUFFEURS (1).

La multiplicité des accidents provoqués par les conducteurs d'automobiles appelle d'urgence quelques mesures de sauvegarde en faveur du public. La sécurité des rues est compromise, non seulement par l'imprudence des chauffards ou des passants, mais souvent par l'inexpérience des conducteurs ou par un état physique momentané ou chronique.

La circulation des automobiles a pris une telle extension que, en dépit de l'éducation du pédestrian et de l'attention stricte du chauffeur, les accidents, rencontres, tamponnements, etc., deviennent faits journaliers.

On a longuement parlé d'un examen d'aptitude à faire subir à tout conducteur d'automobile ; c'est parfait, mais insuffisant.

Un chauffeur peut être intelligent, bien au courant de la conduite de son véhicule et n'en pas moins rester un danger perpétuel pour ses voyageurs et pour le public.

Il y a quelques années, le docteur Henri de Rothschild a écrit un drame où un médecin, consulté par un chauffeur d'une famille amie, reconnaissait chez son client un épileptique atteint non de

(1) *Le Scalpel*, 21 janvier 1921.

crises violentes, mais d'absences momentanées au cours desquelles il perdait toute notion de temps et de lieu. Le drame portait sur l'angoissante question du secret professionnel à observer ou à rompre.

Nous ne retenons pas ici la question de conscience posée par l'auteur, mais la tragédie somatique d'un conducteur, perdant brusquement toute notion de personnalité, toute conscience, état psychique pouvant survenir pendant l'exercice de la profession.

Or, les compagnies de chemins de fer, de tramways, n'acceptent pas de confier la conduite d'une locomotive à un machiniste sans lui faire subir un rigoureux examen physique par un médecin, dont le devoir est de refuser l'admission d'un agent atteint d'une tare quelconque. Les locomotives ont leur chemin inéluctable à suivre, les voies ferrées sont clôturées et les passages à niveau pour piétons et véhicules sérieusement gardés.

L'automobile circule en pleine agglomération, traverse des rues fréquentées, croise des voies de tramways, et cela à des allures souvent désordonnées, et que ne connaissent pas certaines locomotives anhélantes et emphysémateuses de notre railway. Cependant le chauffeur, parfois imberbe, mène son train parmi tous ces obstacles, sans que l'on ait exigé de lui la garantie d'un examen somatique.

Chauffeurs sourds, sans acuité visuelle suffisante, épileptiques, amnésiques, artérioscléreux porteurs d'anévrysmes, parésiques mutilés, etc., peuvent s'asseoir devant le volant et conduire une course à la mort.

N'y a-t-il pas lieu de réclamer pour le public une garantie contre les exploits de ces inconscients meurtriers?

Il nous semble logique d'interdire la conduite d'une automobile non seulement à ceux qui n'ont pas fait preuve d'aptitudes professionnelles, mais à ceux chez qui un examen médical a dépisté une tare physique ou psychique dangereuse.

Encore un jury de plus, nous dira-t-on? Certes la chose en vaut la peine. Nous ne demandons pas la constitution d'un jury établi et rétribué par l'Etat, mais celle d'un jury à caractère officiel, dont les vacations seraient rétribuées par les assujettis.

Nul ne serait admis à conduire un véhicule à moteur, motocycle ou voiture, sans être porteur d'un certificat d'aptitude professionnelle et d'un certificat médical d'aptitude physique.

Nous n'avons pas la prétention de supprimer les accidents par ces mesures nécessaires, mais d'en diminuer le nombre.

N'écarterait-on que les chauffeurs atteints de lésions bien apparentes de la vue et de l'ouïe, qu'il y aurait déjà progrès. Les tares

psychiques sont autrement malaisées à dépister, d'autant que les candidats, à l'opposé des clients ordinaires, auront intérêt à tromper les examinateurs; mais la crainte d'un dépistage écartera déjà *proprio motu* quelques candidats particulièrement dangereux, et d'autre part le perfectionnement des méthodes d'exploration réduira le chiffre des erreurs.

Les compagnies d'assurances sur la vie s'entourent d'experts pour n'admettre au bénéfice de leurs polices que des candidats de bonne santé.

Pourquoi l'État, tuteur des citoyens, ou les villes, protectrices de leurs habitants, ne concéderaient-ils pas la licence de conduire des véhicules dangereux aux seuls chauffeurs munis des deux diplômes d'aptitude professionnelle et d'aptitude physique? Dans cet ordre d'idées, et sans attendre une estampille officielle, les associations médicales pourraient instituer des sortes de jurys libres, compétents pour l'examen physique des candidats chauffeurs, et informer les autorités soit communales, soit provinciales, de cette constitution, et, en se mettant à la disposition de ces pouvoirs publics, attirer leur sérieuse attention sur les garanties que donnerait à la circulation urbaine une sélection médicale opérée parmi ceux qui, inconsciemment, peuvent semer les accidents et la mort.

Dr L. Dejace.

ASSURANCES SOCIALES CONTRE LA MALADIE (1).

Nos grandes associations professionnelles auront bientôt à reprendre l'étude de la question des assurances sociales contre la maladie et l'invalidité en prévision du prochain dépôt d'une loi sur la matière.

Depuis l'époque où les assurances sociales ont provoqué les débats parlementaires sur une loi qui, votée par la Chambre, n'a pu recevoir la sanction sénatoriale, les graves événements de guerre ont singulièrement modifié les conditions de la vie et, d'autre part, l'évolution de la médecine et ses progrès ont amené de profondes perturbations dans l'action professionnelle du médecin.

Pouvons-nous encore établir un parallèle entre les lois sociales adoptées dans des pays voisins et la loi adoptée par notre Parlement? Y a-t-il des leçons expérimentales à prendre à l'étranger pour la confection de notre futur statut d'assurance? Nous ne le

(1) *Le Scalpel*, 22 janvier 1921.

croyons pas en ce qui regarde les bases d'une loi sociale ; mais en revanche il y a utilité à envisager les défauts des systèmes instaurés en certains pays, en ce qui concerne les rapports entre médecins et assurés.

En Allemagne, la loi d'assurance a provoqué de graves conflits entre caisses d'assurances et associations professionnelles. Il s'était fondé à Leipzig une puissante fédération sous le nom d'Union médicale de Leipzig, à laquelle avait adhéré un nombre considérable d'associations répandues dans tout le pays. Cette Union avait créé une caisse de résistance destinée à soutenir les praticiens momentanément privés des ressources qu'ils retiraient de leur position de médecins agréés des caisses. Ce mouvement de résistance contre lequel les caisses d'assurance ont lutté avec la formidable puissance de leur budget appuyée par toutes les forces gouvernementales, prouvaient combien les praticiens avaient à souffrir des honoraires mesquins auxquels les réduisaient la forte organisation des caisses et la triste concurrence pour la vie.

Déjà, en 1914, l'Union de Leipzig faisait de vains appels à la solidarité des praticiens, lorsque la guerre est venue mettre un terme à des conflits dont nous ignorons les suites. Au surplus, ce n'est pas en Allemagne d'aujourd'hui que nous irions prendre des leçons de sociologie ou de pratique médicale.

La loi anglaise a consacré, elle, des principes qui ont suscité de violentes clameurs. Les partisans de la liberté individuelle, si nombreux en Angleterre, ont mis tout en œuvre pour faire échouer la loi devant le Parlement où les partisans de l'intervention étatique ont cependant remporté le succès.

Il est dans cette loi un article bien spécial à ce pays, c'est celui qui protège le foyer du malade ainsi que le malade lui-même et sa famille pendant le cours de la maladie et de la convalescence. L'homme privé de ressources par un mal l'empêchant de gagner sa vie est spécialement protégé contre les conséquences de ses dettes ; son foyer devient momentanément inviolable, il ne peut en être expulsé pour défaut de paiement. Les recours légaux sont suspendus.

Il y a là une pensée de haute humanité, mais elle ne nous ferme pas les yeux sur les vices de cette loi, dont la confection s'est faite sans le concours et sans l'avis des intéressés, les médecins auxquels l'exécution en était fatalement confiée.

En Angleterre, tout ouvrier, tout salarié malade a droit aux soins médicaux gratuits, grâce à une légère contribution variant de 35 à 50 centimes par semaine.

Comme le disaient, en 1911, nos distingués confrères du *British*

Médical Journal et de *The Lancet*, le gouvernement escomptait le consensus médical sans l'avoir sollicité. Il s'imag nait que le prolétariat médical accepterait sans résistance aucune les tarifs de famine inséparables d'une cotisation insignifiante, eu égard aux avantages nombreux qu'elle concédait aux bénéficiaires de l'assurance.

Les honoraires médicaux étaient établis sans accord préalable. Aussi les associations professionnelles de la Grande-Bretagne organisèrent un vaste mouvement de résistance.

Un journal médical, *The Practitioner*, organisa un referendum parmi les médecins anglais sur la question suivante :

Approuvez-vous les dispositions médicales de la loi des assurances? Pourrez-vous fournir des *soins honnêtes* à ces conditions?

Avec un ensemble remarquable prouvant l'émotion dont le corps médical était saisi devant la menace dirigée contre sa pratique et sa liberté professionnelles, le journal recevait, dès la première semaine, plus de 20 500 réponses, dont plus de 20 000 se prononçaient contre la loi, contre 352 réponses favorables à celle-ci.

Dès ce moment, les organisateurs du referendum, en gens pratiques, avisèrent aux mesures à prendre pour briser l'inévitable argumentation des passifs et des hésitants : « Si je n'accepte pas les conditions offertes, mon confrère les acceptera et je serai volé. »

En conséquence, un second avis adressé à tous les médecins les pria de signer un engagement conditionnel par lequel chaque signataire attestait qu'il n'accepterait aucun service régi par le régime de la loi, si au moins 23 000 médecins prenaient cet engagement d'honneur.

Le temps a passé sur tous ces incidents et conflits, que nous rappelons uniquement pour en tirer la seule leçon profitable.

Il faut s'organiser et agir avant que les événements énervent les résistances.

Il est certain que dans notre pays, la loi sociale s'appuyera sur une base plus solide, puisque la commission spéciale créée pour en arrêter les grandes lignes compte dans son sein, à côté de législateurs et d'économistes, des représentants des mutualités et des associations médicales.

Nous avons naguère soutenu avec énergie une thèse très radicale. Le médecin doit ignorer la mutualité en tant qu'organisme intermédiaire entre lui et ses clients. La lutte que nous avons engagée sur ce terrain n'a pu être sans résultats. Certes, nous ne nous sommes pas fait l'illusion que cette thèse triompherait.

La mutualité est un fait et une puissance. Si son évolution a eu, à certaines époques, de tristes répercussions sur la vie professionnelle du médecin, il semble qu'en certaines régions au moins les dirigeants de ces organismes ont renoncé à la dictature qu'ils prétendaient imposer aux médecins par la seule force du nombre. D'autre part, les associations médicales ont mieux compris la puissance d'un lien de solidarité unissant leurs affiliés. Nous en trouvons la preuve dans la convention, dont les lignes viennent d'être arrêtées, entre les quatre grandes unions médicales de la province de Liége (Union médicale de Liége, Union médicale de Huy-Hesbaye-Condroz et Syndicat médical de Verviers) et les puissantes fédérations mutualistes, dontl es délégués ont reconnu la légitimité des revendications médicales.

Il y a dans le texte de cette convention une solide armature protégeant aussi bien les mutualistes que les médecins et laissant cependant une certaine élasticité en vue de conventions locales.

L'importance de cette question des assurances sociales retiendra nécessairement l'attention des associations médicales pendant les mois qui vont suivre ; mais nous ne pouvons assez insister sur une action préventive, sur une mise au point des nécessités locales, parce que la leçon des pays voisins nous prouve qu'il ne faut jamais attendre le fait accompli. Dr L. Dejace.

REVUE DES JOURNAUX

Un cas de botulisme. — Ce cas rapporté par M. Pierre-Louis Marie, à la *Société médicale des Hôpitaux de Paris*, concerne un médecin de Paris, âgé de quarante ans, qui, se trouvant en partie de chasse à Saint-Pol (Pas-de-Calais), mangea le 26 septembre à midi un volumineux morceau de pâté de lièvre confectionné à la maison, dont la veille une autre portion avait été consommée au déjeuner par lui et un de ses parents, sans aucun incident. La journée précédente avait été orageuse et le pâté avait un goût assez faisandé qu'il ne présentait pas la veille. Le soir, au cours du dîner, le Dr X... ressentit de vagues douleurs abdominales qui s'accentuèrent vers 11 heures du soir, s'accompagnant de vomissements d'abord alimentaires, puis porracés.

Le lendemain matin, les douleurs persistent, mais les vomisse-

ments ne se reproduisent plus et le malade trouve la force nécessaire pour regagner Paris en chemin de fer. Il se met au lit en arrivant. Dans l'après-midi, les vomissements reprennent, copieux et porracés. Le patient essaie de prendre un peu de thé qui est rejeté aussitôt. Depuis le début des accidents, l'anurie et la constipation sont absolues, l'abdomen est légèrement ballonné. La température rectale est de 37°,6 à 5 heures ; le pouls, bien frappé, bat à 80.

Dans la nuit du 27 au 28, les douleurs abdominales, à siège surtout épigastrique, redoublent, arrachant des plaintes au malade qui croit être atteint d'une occlusion intestinale. L'intestin paraît frappé en bloc de paralysie. Le malade très conscient paraît épuisé, sa voix est légèrement voilée. La température et le pouls se maintiennent à la normale.

Le Dr F. Fiessinger, appelé en consultation, conclut comme M. Marie à une intoxication alimentaire. Le malade reçoit 250 centimètres cubes de sérum glucosé sous la peau, et on fait en outre un goutte à goutte rectal et des applications de glace sur le ventre. Les douleurs, les nausées, l'anurie, l'absence de gaz et de matières persistent tout l'après-midi. Dans la soirée, les premières gouttes d'urine sont émises. De plus, le malade se plaint de deux nouveaux symptômes : une sécheresse pénible de la bouche et du pharynx, et une gêne de la vision de près.

Le 29, les douleurs se sont amoindries, les vomissements ont cessé, mais les troubles de la vision se sont accentués ; il existe une paralysie de l'accommodation des plus caractérisées qui, jointe à la sécheresse si accusée de la bouche, fait immédiatement porter le diagnostic de botulisme. Un examen ophtalmologique, pratiqué par le Dr Bernard ce jour même, confirme la paralysie bilatérale de l'accommodation. Il n'existe pas de paralysie de la musculature intrinsèque, ni du sphincter pupillaire ; le réflexe photomoteur est normal. Il n'y a pas de mydriase, mais une légère inégalité pupillaire. Le fond de l'œil est normal, sauf une légère congestion de la pupille. Il n'existe pas de rétrécissement du champ visuel pour le blanc et les couleurs.

L'ingestion d'eau est bien tolérée. Les urines, encore peu abondantes, ne renferment ni sucre ni albumine. La constipation est toujours aussi absolue ; aucun gaz n'a encore été émis. Le météorisme est encore accusé, et le malade se sent très las.

Le 30 septembre, les symptômes nerveux botuliniques s'accentuent : la vision de près, sans verres, est absolument impossible, même pour de gros caractères ; la déglutition devient difficile et le malade avale avec précaution, par petites gorgées ; la miction,

troublée par la parésie vésicale, exige un temps considérable et le malade ne sent pas l'urine passer dans l'urètre ; les urines deviennent plus abondantes (1 300 cent. cubes) ; les réflexes rotuliens et achilléens sont presque abolis ; la lassitude musculaire est intense ; la sécheresse de la bouche et de la gorge devient de plus en plus pénible.

Par contre, les symptômes gastro-intestinaux s'améliorent franchement ; les douleurs ont disparu ; le bouillon de légumes est toléré. Un lavage intestinal a été suivi de l'évacuation de cinq selles liquides, épaisses et fétides. La température est à 37°,5.

Le 1er octobre se produit une crise de polyurie (3 300 cent. cubes) qui persistera plusieurs jours, obligeant le malade à se lever quatre ou cinq fois par nuit. La sécheresse des muqueuses bucco-pharyngée et nasale est absolue ; la paroi pharyngée est d'un rouge terne, le dos de la langue desquame par plaques épaisses ; le malade mouche du mucus concrété, fétide, mêlé de sang. La peau elle-même, très sèche, présente une fine desquamation. La pression artérielle est particulièrement basse (12-7 au Pachon).

Les symptômes restent stationnaires pendant plus de deux semaines. C'est seulement à partir du 15 octobre que la dysphagie s'améliore, la pression artérielle se relève (14-8, le 26 octobre). La fatigue et l'essoufflement sont toujours rapidement provoqués par le moindre mouvement. Le traitement se borne à des injections de strychnine, le malade n'ayant pas voulu prendre de pilocarpine. Les troubles de l'accommodation commencent à rétrocéder à la fin d'octobre ; le 5 novembre, le malade peut lire sans verres. Le 15 novembre, il ne subsiste plus qu'une légère hypotension artérielle et une sécheresse toujours gênante de la bouche et de la gorge.

Il convient de noter qu'un chien, ayant mangé du pâté en même temps que le malade, mourut trois ou quatre jours après, avec des accidents gastro-intestinaux aigus.

En somme, on retrouve dans cette observation le tableau classique du botulisme : troubles gastro-intestinaux initiaux survenant après une phase de latence d'une dizaine d'heures et caractérisés par des douleurs abdominales intenses, des vomissements répétés et une paralysie intestinale ; puis, au bout de quarante-huit heures, apparition des phénomènes neuro-paralytiques caractéristiques : arrêt des sécrétions salivaire et bucco-pharyngée, paralysie bilatérale de l'accommodation, dysphagie, constipation rebelle, parésie vésicale, diminution de la force musculaire, le tout évoluant sans fièvre, sans troubles de la sensibilité générale ni de l'intelligence et persistant près de six semaines.

On n'a pas retrouvé ici les altérations neuro-rétiniennes, ni le rétrécissement du champ visuel sur lesquels M. SAINT-MARTIN insistait pour les avoir relevés chez quatre malades (*Bull. Soc. méd. des Hôp.*, 1920, n° 2, p. 52). D'ailleurs, le rétrécissement du champ visuel n'a été noté ni par VAN ERMENGHEM dans la célèbre épidémie d'Ellezalles, ni par DICKSON, qui a eu l'occasion d'observer de nombreux cas de botulisme (*Monographs of the Rockfeller Institute*, 1918, p. 28).

— Nous avons cru devoir reproduire presque intégralement l'intéressante communication de M. PIERRE-LOUIS MARIE, parce que nous pensons que le botulisme est souvent méconnu. Il est fréquent dans les pays où se fait une grande consommation de viande hachée, milieu extrêmement favorable au développement du bacille du botulisme. En Allemagne, la viande hachée (et en particulier la viande de chien) se vend sur tous les marchés. Il se fait également une grande consommation de préparations culinaires à base de viande hachée (salades, pâtés, saucissons, cervelas, etc.), ce qui explique la fréquence des cas de botulisme, la conservation de la viande hachée étant très difficile, surtout en été, et la préparation n'étant jamais entourée de grandes précautions. D'ailleurs, les déchets de viande de qualité non marchande ne peuvent guère être écoulés que sous forme de hachis.

Contre les empoisonnements par les champignons. — Comme tous les ans, les journaux ont signalé cette année des morts ou des accidents graves causés par les champignons dans des familles entières.

Ces morts et ces accidents, éminemment évitables, ne devraient plus se produire car, plus que jamais, nous avons besoin de ne gaspiller ni la vie ni la santé des nôtres. Et, cependant, des malheurs ont grande chance de se multiplier du fait même de la cherté de vie ; il y faut donc parer de façon pressante.

Suivant l'opinion de M. AZOULAY, les avertissements donnés jusqu'ici sont tout à fait insuffisants et n'atteignent pas tout le monde, surtout à la campagne, lieu du plus grand danger, parce que la lutte n'est ni organisée, ni étendue partout. En outre, les images et opuscules élémentaires destinés à faire reconnaître les champignons sont, très généralement, plus dangereux qu'utiles par la fausse science et la présomption qu'ils donnent. *La seule manière sûre de reconnaître les champignons, c'est de l'apprendre d'une personne très compétente, « sur pièces », botaniquement, et pratiquement en se limitant à un très petit nombre d'espèces locales.*

Imbu de ces idées et de son expérience, l'auteur propose à

l'Académie de médecine, au Conseil supérieur d'hygiène et aux ministères compétents ainsi qu'à la Ligue des Croix-Rouges les mesures suivantes qui, sans aucun doute, réduiront dans une très grande mesure ces accidents, si même elles ne les suppriment pas bientôt :

I. A l'école communale, chaque année, en octobre et avant le printemps, les instituteurs dicteront aux élèves de huit à treize ans les principes suivants :

« Pour ne pas être empoisonné par les champignons, il n'y a AUCUN autre moyen que les suivants :

« 1° N'en mangez pas du tout, c'est le plus sûr ; ou mangez seulement des champignons cultivés, dits « champignons de couche » ;

« 2° Ne mangez et ne faites manger que ceux que vous connaissez *parfaitement*, dont vous êtes *absolument sûr*, et que vous avez l'habitude de manger ; malgré cela, ne les mettez à cuire qu'après les avoir soigneusement examinés *un à un*, en les choisissant très frais et plutôt jeunes ;

« 3° Ne mangez et ne faites manger des champignons cueillis par vous ou par d'autres, qu'après avoir appris avec une personne désignée ou recommandée par l'autorité à les très bien reconnaître sans jamais vous tromper ;

« 4° Ne mangez et ne faites manger les champignons cueillis par vous ou par d'autres, qu'après les avoir fait examiner, *un par un*, par les personnes désignées ou recommandées par l'autorité ;

« 5° Exigez partout que les champignons à vendre aient été d'abord vérifiés par une personne désignée par l'autorité ;

« 6° N'achetez des champignons qu'aux marchands ayant la pancarte « champignons autorisés ».

« 7° Personne n'a le droit de risquer sa vie ou celle des autres en mangeant ou en faisant manger, ou en vendant des champignons dont on n'est pas absolument sûr par les moyens précédents.

« Par conséquent, en cas d'accident causé par vous, la justice pourra vous poursuivre pour empoisonnement par imprudence. »

Cette dictée, les enfants la feront lire à leurs parents et, pour qu'il en soit fait ainsi, elle devra être rapportée au maître contresignée par eux ; les copies de cette dictée seront ensuite données aux élèves plus jeunes pour leurs parents.

II. Aux mêmes époques, par les soins des autorités municipales ou, mieux, des autorités d'hygiène, sera placardée en divers points de la localité, gare, lieux publics, etc., une affiche conçue à peu près ainsi :

En tête : « Gare aux champignons ! » ; dessous, un dessin de champignons et une tête de mort ; dessous encore : « Ils donnent la mort » ; puis le texte de la dictée et enfin l'adresse des personnes désignées ou recommandées pour la diagnose des champignons.

Le médecin ayant un caractère administratif est-il tenu au secret médical? — M. Granjux a soulevé, devant la *Société de médecine militaire française*, la question du secret médical dans l'armée.

Il lui paraît bien établi qu'un chef peut demander à un médecin militaire de lui donner son avis sur l'indisponibilité d'un officier, car, en fait, il charge ce médecin d'une expertise administrative dont l'exécution n'est point subordonnée au secret médical.

La question vient d'être tranchée à la Société de médecine légale, saisie, par le Dr Collin, de la question suivante :

« Un médecin, commis par une autorité administrative, peut-il sans violation du secret professionnel, remettre à cette autorité un rapport sur l'état mental d'un fonctionnaire qu'il s'agit d'examiner ? » Dans le cas particulier, il s'agissait d'un professeur examiné sur l'ordre du recteur.

De l'avis unanime de la Société de médecine légale, le médecin, en l'espèce, n'est pas tenu au secret professionnel, puisqu'il a un caractère administratif, et remplit le rôle d'expert, analogue à celui d'un expert judiciaire. Le Code ne punit que la violation du secret confié spontanément au médecin par un malade. Le médecin ne serait répréhensible que s'il allait révéler aux autorités administratives ce qu'il a constaté sans avoir reçu aucune mission. Le médecin a, par conséquent, un moyen bien simple de se mettre à couvert, c'est de ne procéder à l'examen qu'après s'être fait adresser une lettre dans laquelle l'autorité, qui lui demande un rapport, précise l'objet de sa mission, et de reproduire dans son rapport les termes de cette lettre.

Enfin, le consentement de la personne à examiner n'est nullement indispensable, puisqu'il s'agit d'une véritable expertise.

Sur la désinfection et la désinsectisation des locaux au moyen de l'acide cyanhydrique, par M. Laporte. — 1° L'acide cyanhydrique est un excellent insecticide ;

2° En pratique, il se dégage par l'action du cyanure de sodium sur l'acide sulfurique dilué ; on utilise, soit des appareils spéciaux, soit de simples tonneaux ;

3° Les locaux à désinfecter doivent être fermés hermétiquement ; le gaz est employé à la concentration moyenne de 1 p. 100 ;

sa durée d'action varie, en général, d'une à vingt-quatre heures ;

4° L'aération des locaux soumis à l'acide cyanhydrique ne fait courir aucun danger aux voisins ;

5° Les principales indications de l'acide cyanhydrique sont : la désinsectisation des vêtements, des maisons, des hôpitaux, des casernes, des vaisseaux, des moulins ;

6° Les matières alimentaires doivent être enlevées des locaux soumis à l'acide cyanhydrique : toutefois la farine n'est pas pratiquement endommagée par ce gaz ;

7° La grande toxicité de l'acide cyanhydrique n'est pas un obstacle à son emploi. Il doit être manié exclusivement par des équipes spécialisées. Certaines mesures de précaution sont indispensables, mais leur application stricte fait disparaître tout danger ;

8° L'acide cyanhydrique employé comme désinsectisant est supérieur au soufre et au formol, et son prix de revient est moindre ;

9° Les services d'hygiène doivent recourir à la désinfection par ce procédé.

Le danger des tuberculeux bovins s'est-il accru pendant la guerre? PAR SCHEFFNER (1). — Un travail de HART et RABINOWITSCH, publie en 1917, signalait une augmentation remarquable de nombre des cas (vérifiés à l'autopsie) de tuberculose intestinale primaire et, en particulier, de ceux dus au type bovin du bacille tuberculeux. L'auteur a fait une série de recherches en vue de déterminer si vraiment ce type a pris une importance plus marquée depuis la guerre. Ses observations, tant cliniques que *post mortem* chez l'homme et chez les bovidés, l'amènent à conclure que la tuberculose des bovidés n'a pas augmenté et que le danger d'infection de l'homme par le lait de vache n'est pas plus considérable aujourd'hui qu'avant la guerre. Une enquête auprès de nombreux vétérinaires d'Allemagne a confirmé ce point de vue. Toutefois, si le danger n'est pas plus grand, il n'en existe pas moins encore ; l'auteur conseille la déclaration obligatoire des bovidés malades ou suspects, la stérilisation par chauffage du lait destiné à l'homme et de celui destiné aux veaux.

Considérations sur la tuberculose dans les écoles primaires, PAR THOMAS (2). — L'auteur fait ressortir l'importance

(1) *Zeitschrift für Tuberculose*, XXVII, 4.

(2) *Société suisse de Pédiatrie*, du 27 juin 1920.

de l'école au triple point de vue du diagnostic, de la prophylaxie et de la thérapeutique de la tuberculose. Les écoles primaires de la ville et du canton de Genève contiennent de 28 à 27 000 enfants. En 1915-16, 0,89 p. 100 de tuberculoses fermées et ouvertes ; en 1916-17, 0,70 p. 100 ; 1918-19, 0,76 p. 100.

Par le fait de la désinfection obligatoire après chaque décès de tuberculose, on a pu connaître le nombre de décès d'individus ayant une fiche sanitaire scolaire.

En 1913, 31 décès pour la plupart de 1-2 ans après la sortie de l'école ; en 1916, 24 décès, la majorité a eu lieu de 3-5 ans après la sortie ; en 1917, 28 décès, 17 fois le décès a eu lieu 3 ans après la sortie, 11 fois 7-8 ans après.

La pirquétisation n'est pas pratiquée dans les écoles génevoises pour différents motifs. L'enfant qui réagit positivement est un sensibilisé vis-à-vis de la tuberculose, mais n'est pas un malade s'il se développe normalement ; il n'y a pas lieu de s'en inquiéter autrement.

Dans l'hiver 1919-1920, l'auteur a examiné spécialement 1 548 enfants, filles et garçons, de l'âge de 7-14 ans révolus. Chez 24 d'entre eux, on constata 12 fois des modifications du murmure vésiculaire, qu'on peut attribuer à une bacillose fermée. Pour les 12 autres, la cause de l'altération du murmure devait être cherchée dans la présence des lésions du rhino-pharynx ou attribuée à la faiblesse générale. Les classes inférieures sont encore moins atteintes que les supérieures.

Les conclusions sont que la tuberculose évolutive est très rare à l'école, opinion confirmée par tous les observateurs ; la proportion des cas de bacillose fermée est peu prononcée ; enfin l'examen des élèves dans les établissements d'instruction secondaire est nécessaire.

C'est en effet à partir de 15 ans que se développe le plus souvent la maladie contractée très probablement dans l'enfance et restée silencieuse jusqu'à cette époque.

La bière et son importance au point de vue alimentaire, par Bauer (1). — Il s'agit d'une brochure « scientifique et de divulgation », dont le premier tirage est à 100 000 exemplaires et qui coûte 75 pf., c'est-à-dire presque rien au cours actuel des choses. Flade, qui l'analyse, constate avec raison combien elle peut ainsi répandre d'idées fausses et rappelle à ce propos tous les arguments pour et contre la valeur alimentaire de l'alcool.

(1) Rapporté dans *Hygienische Rundschau*, 1er août 1920, p. 470 et *Office intern. d'hygiène publique*.

La bière, dit Bauer, plus que toute autre boisson est un aliment de consommation agréable; il faut donc en encourager l'industrie. Mais pour obtenir de la bière une véritable «nourriture», il est nécessaire d'en consommer de fortes quantités et de préférer les qualités riches en alcool ; cette consommation habituelle comporte ainsi tous les dangers de l'alcool, sans parler de l'excès de liquide. On connaît les troubles morbides communs chez les grands buveurs de bière. On sait, d'autre part, que l'absorption de beaucoup de liquides aux repas nuit à l'utilisation des aliments ; la perte de la valeur alimentaire par suite de l'usage abondant d'une boisson alcoolique contre-balance la valeur elle-même de celle-ci. L'importance de la question de la bière, comme de toute autre boisson alcoolique, consiste dans le fait que la grande masse des gens ne se borne pas à boire de temps à autre une petite quantité d'alcool, que l'organisme assimile alors sans peine, mais en font une consommation habituelle. Il est certain que cette consommation, même sans excès particulier, peut entraîner pour la santé de graves désordres. On sait, encore, par plusieurs séries de recherches scientifiques et par l'expérience de tous ceux qui font du sport, que l'usage des boissons alcooliques diminue la capacité de travail, en qualité comme en durée. Quant aux désastres causés par l'alcoolisme aux points de vue social et moral, ils ne sont plus à démontrer. Enfin, les sommes dépensées pour l'acquisition de la petite quantité de nourriture fournie par la bière serviraient plus utilement à procurer d'autres aliments plus sains.

La mortalité par syphilis à Bruxelles, par M. Bayet (1). — M. Bayet présente le résultat de ses calculs pour établir quelle est, en chiffres approximatifs, la mortalité par syphilis à Bruxelles.

Les statistiques officielles sont inutilisables pour fixer ce chiffre ; il faut les interroger par voie détournée et utiliser non ce qu'elles disent, mais ce qu'elles ne disent pas.

Il a employé une méthode consistant à relever sur les listes obituaires d'une année (en l'espèce l'année 1913) les postes dans lesquels la syphilis entrait en ligne de compte ; ce sont : l'ataxie, la démence paralytique, certaines méningites, l'hémorragie cérébrale et le ramollissement, les maladies organiques du cœur, l'angine de poitrine, les affections des artères, le mal de Bright, la cirrhose du foie, etc. Il a cherché à établir, d'une façon globale, quelle était, pour chacun des postes, la proportion des cas imputables à la syphilis.

(1) *Académie de médecine de Belgique*, 27 novembre 1920.

Il arrive de la sorte à établir que pour la ville de Bruxelles, il est mort, en 1913, 284 cas de syphilis, soit 11 p. 100 de la mortalité totale.

Si l'on compare ce chiffre à celui des autres maladies infectieuses, on arrive aux chiffres suivants :

La tuberculose donne 16 p. 100 de la mortalité totale, la syphilis 11 p. 100 ; la fièvre typhoïde 1,2 p. 100 ; la rougeole 1,2 p. 100 ; la coqueluche 0,7 p. 100 ; la diphtérie 0,3 p.100 ; la scarlatine 0,3 p. 100.

On voit quelle importance ont la tuberculose et la syphilis, au regard des autres maladies infectieuses et l'on est justifié à dire qu'après la tuberculose, la syphilis est la maladie infectieuse qui fait, à beaucoup près, le plus de victimes.

Le Gérant : Dr GEORGES-J.-B. BAILLIÈRE.

2754-21. — Corbeil. Imprimerie Crété.

ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE



HYGIÈNE INDUSTRIELLE

DES PEINTURES SUR FER

POSSIBILITÉ DE REMPLACER LE MINIUM DE PLOMB

Par L. BARGERON,

J'avais déjà signalé en juillet 1911 (Voir n° 3. Tome XVI des *Annales d'hygiène publique*) qu'il était possible de remplacer le minium de plomb tant pour la peinture que pour la confection des joints de vapeur ; je n'avais envisagé à cette époque, comme succédané de l'oxyde de plomb, que le sesquioxyde de fer. Pour plus de généralité, j'ai cru bon d'étudier quelles devaient être les qualités d'une bonne peinture en général et, en particulier, d'une bonne peinture sur fer. A la lumière ainsi acquise, j'ai pu faire une critique solide (je crois) des peintures à base de plomb au point de vue technique.

D'autre part, j'ai souligné à nouveau leurs inconvénients au point de vue de l'hygiène en insistant sur le minium, puisque aussi bien, en France tout au moins, en ce qui concerne la peinture en bâtiment, la cause de la céruse est jugée. Enfin j'ai passé en revue un certain nombre de succédanés

qui peuvent être aussi intéressants que le minium de fer. Et de tout cela j'ai tiré des conclusions.

Des peintures en général. — Nous pouvons appeler peinture toute substance qui recouvre d'une couche mince une surface quelconque : bois, fer, plâtre, ciment, dans le but soit de protéger cette surface contre les agents atmosphériques, soit de lui donner une coloration, une décoration agréables à l'œil, soit les deux.

Peintures diverses. — Les bitumes et goudrons rentrent dans cette définition et de fait, en certaines circonstances, ils peuvent rendre d'importants services. On leur attribue parfois des vertus spéciales d'asepsie et d'hydrofugation. Nul n'ignore le coaltar (goudron de houille) utilisé pour la peinture des bas de murs dans toutes les casernes de France et qui peut être appliqué sans que l'ouvrier ait fait le moindre apprentissage du métier de peintre en bâtiment.

On emploie aussi ces goudrons en peinture sur métaux, mais ils finissent par s'altérer assez vite, commencent, sous diverses influences, notamment les dilatations et rétractions successives du métal, par former des boursouflures, puis s'écaillent et tombent par places à cause de leur peu d'adhérence. Ils ne peuvent donc être employés que dans des cas particuliers.

Les peintures dites à la détrempe et à la colle rendent encore, parfois, des services pour les intérieurs de bâtiments : murs, plafonds, cages d'escaliers, etc., mais elles ne sauraient être étendues sur les fers divers à cause de leur manque de solidité.

Peintures à l'huile. — Nous aurons donc à envisager les peintures proprement dites ou peintures à l'huile et spécialement dans leur rôle de protection contre les facteurs extérieurs d'altération des surfaces. Les aspects chatoyants pourront être obtenus ultérieurement, à volonté, par l'emploi de colorants variés introduits dans des teintes faisant, au besoin, l'objet d'une couche complémentaire.

Une peinture à l'huile, quelle qu'elle soit, comporte plusieurs parties :

1° L'huile, qui est généralement de l'huile de lin ;

2° Un pigment, qui est généralement un sel ou un oxyde métallique et qui a pour but de donner à l'huile employée les qualités qui lui manquent ;

3° Un siccatif, corps employé en faible quantité dans le but de permettre à la couche de peinture appliquée de sécher rapidement ;

4° De l'essence de térébenthine, de la benzine ou autres corps volatils destinés à diluer la peinture et à faciliter son application.

Nous étudierons séparément chacun de ces quatre composants.

De l'huile de lin. — L'huile de lin extraite, comme son nom l'indique, de la graine de lin (*linum usitatissimum*, Linné), contient, lorsqu'elle est fraîche, un certain nombre d'acides gras, tels que :

Acide linoléique	$C^1 H^{30} O$	15
— isolinoléique	$C^{18} H^{30} O^2$	65
— linoléique	$C^{18} H^{32} O^2$	15
— oléique	$C^{18} H^{34} O^2$	5
Total		100

L'oxygène de l'air transforme ces acides en :

Acide stéarique	$C^{18} H^{32} (OH)^4$
— dioxystéarique	$C^{18} H^{34} O^2 (OH)^2$
— linusique	$C^{18} H^{30} O^2 (OH)^6$
— isolinusique	$C^{18} H^{30} O^2 (OH)^6$

Si l'oxydation se continue, ce liquide, d'abord d'un blond ambré, devient une matière élastique, solide et sèche, surtout composée *d'oxylinoléine* ou acide oxylinoléique. Si la dessiccation ou l'oxydation se sont produites sur de l'huile en couche mince on obtient ce que l'on appelle la pellicule d'huile de lin séchée (*film* en langue anglaise).

Employée seule, l'huile de lin ne serait pas une bonne

peinture, d'abord parce que, comme tous les composés organiques, elle poursuivrait assez activement son cycle de désagrégation totale et, ensuite, parce qu'elle ne serait pas imperméable.

Au meeting de New-York de la Society of Chemical Industry, M. H. A. Gardner exposa qu'ayant pris des pellicules (ou films) d'huile séchée, il les a disposées au-dessus de flacons renfermant un poids donné d'acide sulfurique, de façon à bien boucher les dits flacons. Il a trouvé que tous augmentaient de poids par suite de l'absorption de l'humidité à travers les films.

On appelle *huile grasse* ou huile cuite, celle qui a été chauffée jusqu'à ébullition, ce qui la polymérise partiellement et augmente ses qualités pour la confection des peintures.

L'*huile vieille* est, comme son nom l'indique, celle qui s'est à peu près oxydée à l'air et à la température ordinaire.

L'huile cuite à l'abri de l'air jusqu'à polymérisation complète, ce qui en fait une sorte de produit gluant comme une colle, porte, en Hollande, le nom de *Standolie*.

En général, la cuisson à l'air, qui rend l'oxydation plus rapide, augmente également la rapidité du desséchement subséquent du film.

Cette faculté de desséchement, ou, pour employer l'expression technique courante, cette « siccativité », est encore accrue si l'huile a bouilli en présence de sels ou d'oxydes de plomb ; ce qui doit tenir, probablement, à la formation de savons de plomb.

L'action des *siccatifs*, dont nous parlerons plus loin, s'explique de la même façon ; nous y reviendrons.

On admet qu'une bonne huile de lin pour la peinture doit être limpide et d'une belle couleur jaune d'or. Sa densité est entre 0,930 et 0,935. On admet encore que l'huile obtenue par pression est meilleure que celle résultant de l'épuisement des graines par un solvant approprié tel que benzine, sulfure de carbone, tetrachlorure de carbone.

Enfin, la supériorité de l'huile vieille s'expliquerait non pas seulement par l'oxydation dont elle a été l'objet, mais encore par ce fait que les matières mucilagineuses extraites par pression en même temps que le corps gras lui-même ont eu le temps de se déposer par différence de densité (G. Petit, *Céruse et blanc de zinc*).

Autres huiles. — H. A. Gardner a passé en revue dans le numéro de janvier 1911 du « Journal of Franklin Institute », page 55, les diverses huiles qui pourraient être substituées en totalité ou en partie à l'huile de lin dans la confection des peintures. Il cite l'*huile de soja* qui se comporte absolument comme celle de lin vis-à-vis des siccatifs au plomb ou au manganèse et qui peut y être introduite modérément, en mélange.

L'*huile de Tung ou huile de bois de Chine*, autrefois recommandée par Toch et Lewkowitch, et qui réussirait très bien dans la *peinture sur métaux* ou sur ciment.

Le même Toch a également recommandé, pour les peintures marines ou exposées aux fumées, l'*huile de poisson* Menhaden qui serait, par elle-même, très siccative.

On peut encore substituer à l'huile de lin les *huiles de Tournesol* ou de *Perilla* qui en ont presque toutes les qualités. La première de ces huiles était produite en assez grande abondance en Russie. Les tourteaux résiduaires étaient ensuite employés pour l'extraction d'un carbonate de potasse (potasse de Tournesol) qui avait pris une certaine place sur le marché.

Les Américains, et en particulier H. A. Gardner, ont conseillé aussi de mélanger par parties égales l'huile de lin avec l'*huile de pin*. Dans ce cas, il ne faudrait pas dépasser comme siccatif 0,02 p. 100 de manganèse ou 0,50 p. 100 d'oxyde de plomb. Il est vraisemblable que ce que l'on appelle huile de pin n'est autre chose que de l'huile de résine provenant de la distillation sèche des colophanes et qui est utilisée, parfois, comme adultérant de l'essence de térébenthine.

Du pigment. — Le pigment, que certains auteurs appel-

lent improprement colorant, est un corps en poudre fine qui est ajouté à l'huile de lin pour donner à la pellicule qu'elle formera en séchant la qualité d'imperméabilité qui lui manque et qui est essentielle.

D'après R. S. Perry, les particules du pigment doivent être de différentes grosseurs afin d'arriver à bien remplir les anfractuosités de la surface à couvrir ; cependant ces particules doivent être aussi ténues que possible.

Ce sont là les qualités mécaniques du pigment, mais il en doit avoir d'autres qu'il est bon de signaler dès à présent afin que, lorsque nous en serons au choix du pigment, nous puissions nous appuyer sur des bases solides. Il va de soi, par exemple, qu'un pigment qui détruirait la pellicule en lui enlevant une de ses qualités dominantes, son élasticité, par exemple, serait un pigment à rejeter dans tous les cas. D'autres pigments pourraient être à rejeter non pas pour leurs qualités propres, mais parce qu'en se combinant avec l'oxygène de l'air ou l'anhydride carbonique, ils donneraient des produits dangereux pour la peinture ou son support ; enfin il en est qui sont susceptibles d'entrer en combinaison avec le support quand ce support est métallique et, par suite, qui contribuent davantage à son altération qu'à sa conservation.

Devront être considérés comme bons, au contraire, les pigments qui sont sans action sur le film ou sont susceptibles de former avec lui des combinaisons suffisamment élastiques et insolubles dans l'eau ; ceux qui ne sont pas susceptibles, en même temps, d'altération par les agents extérieurs à la température ordinaire, et qui, enfin, n'attaquent pas le support en formant des composés solubles ou susceptibles de détruire la couche de peinture.

On peut donc dire, d'ores et déjà, que certains pigments conviendront à certains supports et pas à d'autres et, d'après la connaissance théorique des qualités de chacun, il sera possible de faire un choix *a priori*, choix que confirme, d'ailleurs, l'expérience.

C'est ce que nous ferons en étudiant les qualités d'une bonne peinture métallique.

Le pigment autrefois presque généralement employé, et qui l'est encore le plus souvent, est le *minium de plomb* ; mais il en est d'autres qui peuvent rendre les mêmes services. Il convient de citer, en particulier, les miniums de fer et d'aluminium, les préparations à base de graphite, etc., etc., que nous passerons successivement en revue plus loin, car l'huile et les autres produits restant les mêmes, ils constituent à eux seuls la base de notre étude comparative.

Des siccatifs. — Ce sont des produits destinés à hâter le desséchement de l'huile crue entrant dans la détrempe. On trouve dans le commerce des siccatifs liquides et des siccatifs en poudre. Les plus anciens sont les liquides que l'on fabriquait presque exclusivement autrefois en faisant bouillir dans l'huile un sel ou un oxyde de plomb; depuis on a eu recours aux sels de manganèse qui ont l'avantage de ne pas noircir dans les endroits exposés aux dégagements d'anhydride sulfhydrique, comme le font les composés du plomb.

Un des siccatifs liquides les plus employés aujourd'hui, et qui est très prisé, est le *résinate de manganèse* qui se prépare de la façon suivante : on fait fondre de la résine en ajoutant peu à peu et en remuant 10 p. 100 de bioxyde de manganèse. La réaction a lieu. Pendant que la résine est encore liquide, on dissout le tout dans 10 fois son poids d'huile de lin cuite. On laisse décanter et on filtre. Ce siccatif est excellent et s'emploie à la dose de 5 à 10 p. 100 dans la peinture suivant la rapidité de desséchement que l'on désire obtenir. Il porte, dans certaines usines, le nom de *ratafia* (1).

(1) Voici la formule du « siccatif japonais » préconisé par Heckel (Communication au Franklin Institute) :

Gomme Kauri	1,67	p. 100
Litharge	8,45	—
Bioxyde de manganèse	2	—
Huile de lin	26,44	—
Térébenthine	61,44	—

Les siccatifs en poudre sont très souvent désignés sous le nom générique de « siccatifs zumatiques ». On distingue les siccatifs zumatiques au plomb et ceux au manganèse. Dans les premiers on utilise la céruse ou la litharge en poudre mélangées à des matières inertes. Dans les autres, le sel de manganèse ordinairement employé est le borate.

Les peintures à la céruse et au minium n'ont — cela se conçoit — pas besoin de siccatifs, siccatives étant très suffisamment par elles-mêmes.

Des diluants. — Les plus employés sont l'essence de térébenthine d'une part, la benzine ou des corps analogues appelés fréquemment *white spirits* dans les pays de langue anglaise et même en France.

L'*essence de térébenthine* est le produit de la distillation de la « gemme » extraite du pin maritime en France, du pin Sylvestre en Russie, du pin à longues feuilles en Amérique. Cette distillation donne la colophane comme résidu.

L'essence de térébenthine est un liquide incolore, d'une densité comprise entre 0,860 et 0,869 et bouillant vers 155°. Sa composition la rend, d'après Ch. Coffignier, très supérieure aux autres produits qui pourraient lui être substitués, car non seulement elle joue le rôle de dissolvant, d'allongeant, mais c'est encore un véritable support à oxygène, contribuant, dans une large part, au séchage des peintures par oxydation.

La *benzine* provient de la distillation des goudrons de houille ; c'est le produit d'une seconde distillation de ce qu'on appelle les *huiles légères*. Telle qu'on la trouve dans le commerce, elle renferme toujours, joint au benzène ($C^6 H^6$) qui en fait la base, un peu de toluène ($C^7 H^8$) et de throphène ($C^6 H^4 S$). C'est un liquide incolore de densité 0,90 et bouillant à 80°,3. Elle a des propriétés dissolvantes remarquables pour les corps gras, les cires, le soufre, le phosphore, la quinine, etc., etc. Elle sèche rapidement, mais est extrêmement inflammable. Son emploi en grand n'a guère lieu que lorsqu'on fait de la peinture par bains de trempage, comme

cela a lieu dans certaines fabriques de machines agricoles. Son emploi nécessite quelques précautions, tant à cause de sa facilité d'inflammation que de la toxicité spéciale de ses vapeurs.

Le *white spirit* (*esprit blanc*) provient de la distillation fractionnée des pétroles bruts. Ce nom ne désigne pas un produit toujours semblable à lui-même, mais un mélange de carbures d'hydrogène dont la densité varie de 0,760 à 0,805 environ. On peut dire, d'une façon générale, que la proportion de produits volatils à basse température est plus élevée dans les moins denses que dans les autres. Il en résulte que si le « white spirit » employé dans une peinture est de faible densité il donnera une teinte séchant rapidement ; ce sera le contraire s'il s'agit d'un produit lourd.

L'odeur naturelle de l'essence de pétrole est tellement mauvaise qu'on doit fréquemment la masquer par l'adjonction de matières à odeurs fortes telles que l'essence de mirbane (1).

On pourrait aussi la désodoriser par un traitement approprié destiné à la débarrasser des traces de sulfures qu'elle peut renfermer. Le permanganate de potasse, le bicarbonate de potasse, etc., pourraient être employés à cet usage, mais ces traitements seraient coûteux. Quoi qu'il en soit, le « white spirit » a pris en peinture une place importante et il permet de juguler, dans une certaine mesure, la hausse spéculative des cours de l'essence de térébenthine. Son inflammabilité est très grande et c'est un inconvénient à signaler.

Qualités d'une bonne peinture en général et, en particulier, d'une bonne peinture sur fer. — L'enduit ou la peinture types doivent, et cela résulte autant de l'expérience que des considérations théoriques que nous avons précédemment développées :

1° Être étendus en couches très minces afin que le peu

(1) Nitro-benzine.

de poids de produit employé rende le traitement économique (*pouvoir couvrant*) ;

2° Être élastiques pour pouvoir résister aux variations d'étendue, provoquées par les alternatives de chaleur et de froid (dilatations et retraits), que peut subir la surface qu'elle recouvre (*élasticité*) ;

3° Être résistants aux influences extérieures (pluie, vent, poussières, chocs) et intérieures (action chimique ou électrique du support), (*solidité*) ;

4° La peinture doit sécher rapidement (*siccativité*).

Chacune de ces qualités de l'enduit parfait mérite d'être étudiée en détail.

I. — La minceur des couches pourra être d'autant plus grande, cela se conçoit de reste, que la base employée donnera une opacité plus considérable. Il y aura donc de grandes variations suivant le pigment dont on se servira. La faculté qu'a une peinture de permettre, à égalité de poids, de couvrir à la limite une surface plus ou moins grande que celle couverte par une autre fait dire qu'elle est plus ou moins couvrante que cette autre ; on dit encore que son pouvoir couvrant est plus ou moins grand, que sa « couvrance » est plus ou moins grande. La détermination des pouvoirs couvrants comparatifs n'est pas toujours chose aisée et il serait bien à souhaiter qu'une commission de techniciens pût se réunir pour déterminer, une fois pour toutes, dans quelles conditions devraient se faire les essais de couvrance. De cette façon, on éviterait peut-être à certains expérimentateurs de proclamer dans le même mémoire, au début que le blanc de zinc couvre plus que la céruse, à la fin que c'est le contraire, tout simplement parce que les conditions de l'expérience n'ont pas été déterminées comme il faut et que les teintes étaient mal préparées.

Tout ce que l'on dit de la couvrance d'une peinture, quelle qu'elle soit, ne doit donc être accepté que sous bénéfice d'inventaire et il convient, il est indispensable de connaître dans quelles conditions, pour chaque cas, les essais de

détermination de ce pouvoir ont été faits ; non seulement le poids des composants de la teinte mais peut-être même l'habileté de l'ouvrier jouent un rôle dans cette expérience. Il faut bien dire aussi qu'il peut y avoir intérêt dans certains cas à employer 4 couches d'une peinture moins couvrante mais moins chère plutôt que 3 couches d'une peinture de prix élevé, si la solidité est la même dans les deux cas ou même si les différences de prix peuvent permettre des réfections plus fréquentes.

II. — L'élasticité d'une peinture a pour base l'élasticité propre du film d'huile de lin séchée. Si la peinture a pour composant principal un oxyde ou un sel métallique susceptible de se dissoudre dans l'huile ou de former avec les acides gras de cette huile un savon insoluble, il va de soi que l'élasticité pourra n'être pas diminuée par ces composés en dissolution.

Au contraire, l'addition de particules, même extrêmement fines, d'un pigment non susceptible de se combiner à l'huile, aura pour effet de diminuer sensiblement cette élasticité. C'est par ce moyen que le chimiste belge Stas, membre de l'Académie française des sciences, expliquait, en 1855, les qualités techniques remarquables de la céruse. Il peut même arriver que, sous l'influence des substances dissoutes dans l'huile, la couche de peinture conserve plus longtemps son élasticité, ces substances ayant pour effet d'empêcher l'action oxydante et désagrégeante de l'air sur le film.

On a eu fréquemment l'idée d'augmenter l'élasticité des peintures en y ajoutant des substances que l'on considère comme très élastiques, les gommes par exemple ; mais il ne semble pas que l'on en ait obtenu des résultats remarquables dans les peintures ordinaires que cela n'empêchait pas de casser à la longue.

Certains emploient, pour préparer des enduits très élastiques, des huiles et des vernis spécialement fabriqués pour donner ce qu'ils appellent du liant. Dans ces conditions, la base de la peinture leur importe peu et ils trouvent même

qu'en général on donne une importance trop considérable à la question du pigment qui, pour eux, est tout à fait secondaire. Il y a dans cette opinion une part de vérité, mais une part seulement. L'élasticité au moment où la peinture vient d'être employée n'est pas seule à considérer. Or, il peut y avoir tel pigment qui agisse chimiquement sur les composants du véhicule, du liant, pour lui enlever précisément son élasticité et celui-là doit être exclu.

III. — Si la composition du pigment peut être sans effet sur l'élasticité de la peinture, au moins, au dire de quelques-uns, il n'en est sûrement pas de même en ce qui concerne la solidité de la peinture. Ce pigment doit, de toute évidence, donner une couche assez épaisse pour être complètement *imperméable*, l'imperméabilité étant un des facteurs de la solidité. Si donc parmi ses qualités physiques le pigment possède la *légèreté*, cela sera appréciable puisqu'il permettra d'obtenir des couches *épaisses* et couvrantes avec un faible poids de marchandise. Plus la couche de peinture sera *dure*, plus il y aura de chance pour qu'elle résiste aux actions extérieures ; malheureusement, il arrive fréquemment que la dureté et l'élasticité ne vont pas de pair.

Il nous reste à examiner les influences chimiques réciproques du support et du pigment. Sur des matières inertes comme le bois on peut employer n'importe quel pigment, la solidité ne dépendra pas du support. Il n'en sera pas de même si la substance sur laquelle on doit appliquer la peinture jouit d'une activité chimique appréciable, comme le fer par exemple. Ainsi, il y aura des chances pour que la céruse ne tienne pas bien sur le fer parce qu'elle peut donner avec son support du carbonate de fer. Les ouvriers peintres disent que la céruse rouille le fer. De même le lithopone, mélange de sulfure de zinc et de sulfate de baryte, sera une très mauvaise peinture pour les métaux du groupe du fer parce qu'il y aura décomposition partielle du sulfure du zinc. En revanche le *minium pur* (Pb^3O^4) constitue, au point de vue qui nous occupe, une excellente base de peinture, car il ne se

fait aucun échange entre ce suroxyde et le support quel qu'il soit ; *mais il faut qu'il soit pur.*

Examen critique des peintures à base de plomb. — Parmi les produits à base de plomb susceptibles d'être employés en peintures sur fer nous ne pouvons envisager que la céruse et surtout le *minium.* On a parlé un peu, ces temps derniers, comme substituant possible de la céruse, du sulfate de plomb ; mais on n'a aucune idée de sa valeur générale et, *a fortiori*, de sa valeur comme peinture des métaux du groupe du fer. En conséquence, nous ne pouvons émettre sur lui qu'une opinion théorique.

Céruse. — Nous avons laissé entendre plus haut qu'il y avait des chances pour que la céruse ne tienne pas bien sur le fer. Elle doit cela à sa composition chimique en CO^3Pb. Ajoutons que l'acide carbonique ayant, pour une raison quelconque, quitté la couche de peinture, celle-ci ne renferme plus que de l'oxyde de plomb PbO. Or, cet oxyde attaque l'huile de lin par saponification, mettant en liberté de la glycérine et formant des sels gras de plomb. S'il y a tant soit peu excès, disent MM. Potin et Descours-Desacres, on a un minimum de résistance de la couche aux endroits où se rassemblent les sels de plomb ; en séchant, la pellicule se tend, cède à ces endroits-là, offrant à l'œil une surface craquelée, nuisible à l'étanchéité de la couche, ce que les Américains désignent sous le nom d'*effet de chalking.*

H. A. Gardner a exprimé en d'autres termes une opinion analogue lorsqu'il a écrit :

« Sa nature opaque et le corps qu'elle a feraient de la céruse un constituant excellent. Mais le crevassement et le poudrage se produisent rapidement car, en raison de sa réaction alcaline, ce pigment agit sur l'huile dans laquelle il est broyé, formant des sels de plomb friables. »

La pratique avait d'ailleurs, depuis longtemps, fait justice de la céruse comme peinture des métaux, au moins en application directe, car on trouve encore des peintres qui peignent

des constructions métalliques à la céruse sur impression au minium.

Ajoutons que dans tous les cas où l'appareil peint serait exposé à des gaz susceptibles de renfermer H^2S ou des sels de cet hydracide, il ne tarderait pas à devenir noir par formation de *sulfure de plomb*.

Minium. — Théoriquement, le minium, de formule Pb^3O^4 serait constitué par l'union de deux molécules de protoxyde de plomb, 2 PbO, à une molécule de bioxyde ou oxyde pure PbO^2.

$$2\,PbO + PbO^2 = Pb^3\,O^4.$$

Industriellement, il reste toujours dans la masse une certaine quantité de protoxyde (massicot) non transformé.

La préparation est, en effet, la suivante : le plomb métallique, chauffé à 450 à 500° au contact de l'air, sur la sole d'un four à réverbère, se transforme en protoxyde ou massicot. Ce massicot est recueilli, broyé, lavé et soumis à une nouvelle oxydation, sur la sole d'un réverbère également. Il se suroxyde et prend une teinte orangée d'abord, puis de plus en plus rouge. Quand on a constaté que la masse, alors d'un beau rouge vif, ne prend plus de poids, on cesse la calcination : l'opération est terminée.

Il ne reste plus qu'à recueillir le produit, le broyer, le tamiser très finement et le mettre en sacs.

Le minium connu sous le nom de « mine orange » provient de la calcination de la *céruse*. Il est en poudre très fine.

M. Frémy a préparé le minium directement par mélange de solutions alcalines de protoxyde et de bioxyde de plomb. On obtient un précipité jaune hydraté qu'une légère calcination transforme en un beau minium rouge.

Un autre procédé industriel de préparation du minium consiste à préparer le massicot, ou la litharge qui n'en est qu'une modification physique, par le procédé ordinaire puis, pour suroxyder le protoxyde, on a recours au nitrate de soude (primitivement on employait le nitrate de potasse ou salpêtre,

mais il est beaucoup trop cher) qui cède une partie de son oxygène pour former du nitrite de soude d'après la formule brute :

$$3\,PbO + AzO^3Na = Pb^3O^4 + AzO^2Na.$$

$AzO^2\,Na$ est le nitrite de sodium. On le sépare du minium par lavage, condensation et cristallisation. Il est utilisé en teinturerie.

Le minium lavé, il ne reste plus qu'à le sécher, à le broyer, à l'ensacher et, au besoin, à l'embariller pour qu'il soit prêt à l'usage.

Habituellement il est, en effet, livré en poudre, alors que pour la céruse les fabricants se sont habitués à livrer en pâte à l'huile, ce qui est beaucoup moins dangereux.

Avantages et inconvénients du minium comme peinture de fer. — Il n'entre aucunement dans ma pensée de dénigrer systématiquement l'oxyde salin de plomb. Quand il se rapproche de l'état de pureté chimique il est certainement parmi les meilleures bases de peintures métalliques.

Il est incontestable que, lorsqu'il est bien préparé, le minium a un très bon pouvoir couvrant, et il ne lui a jamais été fait de reproches de ce chef.

L'élasticité des peintures à base de Pb^3O^4 n'est pas mauvaise, sauf, nous le verrons, quand il n'est pas *très pur* et l'on ne peut pas dire que, théoriquement, les succédanés que nous passerons en revue lui soient de beaucoup supérieurs sur ce point.

En ce qui concerne la solidité, le bon minium de plomb jouit, à juste titre, d'une excellente réputation et nous avons déjà dit qu'il ne donnait lieu à rien de défavorable au point de vue chimique quand il est pur.

Tout au plus pourrait-on dire que sa grande densité naturelle ne permet pas, à poids égal, de faire des couches aussi épaisses que celles obtenues au moyen de certains autres produits qui, de ce fait, lui seraient supérieurs en solidité.

Mais, hélas ! on a fait remarquer et avec raison, qu'étant

donnés d'une part sa densité, d'autre part son prix de revient, ce produit avait toujours fait la tentation des fraudeurs. M. Souris, ex-chef du département des Peintures aux Chemins de fer de l'État Belge, professeur à l'École industrielle de Louvain, prétend qu'on y additionne des foules de choses colorées en rouge, artificiellement ou naturellement. Il cite la baryte naturelle, broyée et teintée en rouge par l'aniline, la brique pilée, le colcothar, etc. Tous ces produits sont faciles à déceler sans aucun doute, mais ils enlèvent néanmoins à la peinture une grande partie de ses qualités.

D'ailleurs il faut bien dire que le minium du commerce, même non falsifié, ne jouit pas de toutes les qualités que nous nous sommes fait un devoir d'impartialité de reconnaître au minium théorique. Alors que ce dernier contient 100 p. 100 d'oxyde salin Pb^3O^4 (plombate de plomb) les meilleurs des autres n'en renferment que 97 p. 100 et cette teneur peut même tomber aux environs de 60 p. 100. M. Ch. Coffignier a publié les résultats suivants d'analyse de minium.

Minium français procédé ordinaire	73	p. 100
— — — au nitrate	80,6	—
— allemand pour cristalleries	97,2	—
— — pour peinture	91,2	—
— belge — —	85	—

Le solde est constitué par de l'oxyde PbO non transformé, c'est-à-dire par de la *litharge*. Or la litharge forme avec l'huile de lin un savon de plomb avec mise en liberté de glycérine et la critique que nous avons adressée plus haut à la céruse s'applique, dans les mêmes termes, au minium du commerce.

Pour éviter l'*effet de chalking*, l'American bridge Cy exige une pureté minimum de 80 p. 100 pour le minium qu'elle emploie et la ville de New-York une pureté de 90 p. 100 (1).

Inconvénients du minium au point de vue hygiénique. — Si l'emploi du minium en peinture a, jusqu'ici, moins attiré

(1) Descours-Desacres et Potin : Entretien et protection des ouvrages métalliques contre l'oxydation et l'action corrosive des fumées. (*Technique moderne*, T. VIII, n° 8, page 198.)

l'attention que celui de la céruse, c'est qu'il est beaucoup moins important, ce produit n'étant usité que sur fer. Cependant la fabrication de ce suroxyde ou, si l'on préfère, de ce sel de plomb est considérée, à juste titre, comme aussi dangereuse que celle de la céruse pour les ouvriers qui y sont employés. Nous avons écrit, dans le petit mémoire auquel il est fait allusion au début, que, dans une fabrique de minium au nitrate que nous connaissons, on considérait cette fabrication comme aussi dangereuse que celle de la céruse et qu'il s'y produisait, tous les ans, des cas de saturnisme. On trouve, dans l'ouvrage *Poisons industriels*, édité en 1910 par l'Office du Travail, que M. Layet, ayant étudié expérimentalement l'action comparée du minium et de la céruse chez les animaux, a constamment obtenu, avec le premier corps, des intoxications plus graves, plus rapides, et disparaissant moins vite que par la céruse. Le même expérimentateur avait constaté que les ouvriers des fabriques de minium présentaient fréquemment des phénomènes graves d'encéphalopathie saturnine. Dans le laboratoire du Dr Vulpian, le Dr Carville avait obtenu des résutats analogues à ceux de Layet.

En ce qui concerne l'hygiène des ouvriers peintres on a moins de données précises, mais, cependant, le fait que de nombreuses compagnies où il était fait usage constant du minium l'ont abandonné, permet de croire que des accidents nombreux s'y produisaient. Il en était bien ainsi, par exemple, à la Compagnie des Chemins de fer de l'État Belge à propos de laquelle M. Souris écrit : « Des empoisonnements par le plomb s'y sont produits chez les ouvriers qui manient habituellement le produit dont nous nous occupons : c'est à la suite de ces faits que j'ai procédé à une série d'expériences pour découvrir le meilleur succédané du minium de plomb. »

Nous reviendrons sur les recherches de M. Souris quand, parmi les succédanés du minium de plomb, nous étudierons le minium de fer.

Nous ne voudrions pas laisser passer cette petite étude

d'hygiène professionnelle sans signaler les recherches du Dr Baly, de Liverpool, membre de la Royal Society, qui croit pouvoir admettre que nombre de malaises attribués au plomb sont dus au dégagement de l'huile, sous l'influence du pigment employé, d'une aldéhyde à très grand pouvoir réducteur. Ce composé aldéhydique se dégage plus abondamment en présence de l'eau. Cette théorie, qui serait évidemment en défaut quand il s'agit des fabriques de minium, a ceci de particulier qu'elle corrobore absolument, quant au résultat brutal, les recherches de Layet, rapportées antérieurement.

Les proportions dans lesquelles les différents pigments dégagent une même quantité de cette substance volatile restent à peu près les mêmes qu'à la température ordinaire et sont les suivantes :

Blanc de zinc	1
Céruse	15
Hydroxyde de plomb	25

La conclusion est que les malaises observés paraissent dus au dégagement de cette aldéhyde et qu'il est possible de les réduire grandement en employant le blanc de zinc ou le sulfate basique de plomb au lieu de la céruse et surtout du minium. Dans tous les cas, il faut réduire autant que possible la proportion de siccatif employé, l'essence favorisant le dégagement ; cela ne dérange pas du tout dans la peinture sur métaux où presque tous les techniciens recommandent de se passer de siccatif.

Des succédanés divers du minium. — On trouve dans le commerce, pour remplacer le minium, des foules de produits variés et assez mal définis quant à leur composition. Chaque fabricant a sa marque et l'énumération de toutes ces dénominations nous entraînerait trop loin. Elle n'a pas d'ailleurs un rapport direct avec notre étude. L'examen, superficiel même, de produits offerts sous des noms différents permet de se rendre compte que quelques-uns présentent entre eux de telles analogies, se ressemblent tellement, tant par leur

aspect que par leurs qualités d'emploi, qu'il y a lieu d'admettre que, s'ils n'ont pas exactement la même composition, ils dérivent au moins de la même base principale. C'est à l'étude de ces bases de produits succédanés du minium qu'il faudra nous restreindre.

Elles ne sont pas extrêmement nombreuses et l'on peut les ranger sous six chefs principaux :

I. Blanc et gris de zinc.

II. Minium et oxydes divers de fer.

III. Minium d'aluminium (bauxite).

IV. Graphite.

V. Lithopones.

VI. Mélanges divers de peintures.

On rencontre encore des produits qui ne contiennent, à proprement parler, aucun pigment et sont plutôt des graisses de forte consistance que l'on a diluées dans une essence pour en faciliter l'emploi. Elles peuvent rendre, dans certains cas, de signalés services, mais nous ne nous y arrêterons pas ici (1), car elles ne pourraient aucunement remplacer le minium, Pb^3O^4, dans ses applications.

M. Camerman, dans son rapport au 5e Congrès (Copenhague) de l'Association Internationale pour l'essai des matériaux arrivait, après des considérations théoriques sur lesquelles il pourrait y avoir quelque chose à dire, aux conclusions suivantes, tirées de ses propres essais, essais sur la technique desquels nous manquons malheureusement de données : « Les couleurs à la céruse, au minium de fer, au minium de plomb, au graphite, sont celles qui ont le mieux résisté ; les couleurs à l'oxyde de zinc leur ont été fort inférieures, celles au sulfure de zinc et au lithopone ne valent rien ».

Ce technicien recommande ensuite chaudement, pour les

(1) Il faut cependant faire exception pour les produits à base de chromate de soude, tel l'enduit proposé par M. Vitus-Disch à la direction des Recherches scientifiques et qui est actuellement soumis aux essais du Conservatoire national des Arts et Métiers.

peintures métalliques, le minium de fer ou le graphite de bonne qualité délayés dans l'huile de lin cuite. Nous partageons, certainement, sur ce point, sa façon de voir ; cependant il y a, dans son exposé, deux résultats que nous n'arrivons pas à comprendre et qui démontrent avec combien de minutie doivent être faites les expériences comparatives de peintures et combien il importe, en pareille circonstance, de laisser agir le temps ; ce sont d'une part la solidité de la céruse, d'autre part, la mauvaise tenue du blanc de zinc. Nous aurons, en effet, l'occasion d'expliquer plus loin que cela ne tient pas, théoriquement, et de citer quelques exemples qui démontrent, par les faits, les inductions scientifiques.

Blancs et gris de zinc. — Nous n'entrerons aucunement dans le détail de la fabrication de l'oxyde de zinc. On peut la trouver en détail dans les ouvrages spéciaux (1) et même dans les ouvrages didactiques de chimie. Il convient cependant d'indiquer, en deux mots, ce qu'est le « gris de zinc », qui n'a guère d'autres usages que la peinture sur métaux et la préparation de certains mastics. Les vapeurs de zinc sortant des fours de combustion passent dans des tubes refroidisseurs munis de trémies destinées à recevoir les vapeurs condensées. Dans les premiers tubes, l'oxydation n'ayant pas eu le temps de s'effectuer, on ne reçoit guère que du zinc métal, puis, au fur et à mesure qu'on s'éloigne, la proportion d'oxyde augmente dans le mélange et l'on obtient alors une poudre grise qui, broyée à l'huile, fournira une peinture d'excellente qualité. Ce gris de zinc porte encore quelquefois le nom de *gris-pierre* ou *gris-ardoise*.

Si nous étudions le blanc de zinc au point de vue théorique, nous verrons qu'il est sans action sur le support. Il n'y a pas lieu de s'étendre, en outre, sur ses qualités générales qui sont bien connues. On peut donc dire que l'oxyde de zinc bien broyé doit constituer une bonne peinture sur fer, même pour les couches d'impression.

(1) G. Petit. *Céruse et blanc de zinc.* (Gauthier-Villars, Paris.)

Quant au gris de zinc, on peut avancer qu'il est encore meilleur comme peinture métallique que l'oxyde de zinc pur. Si nous nous reportons à ce que l'on sait des influences retardatrices de la rouille, nous verrons que les particules de zinc métal, constituant avec le fer de contact un groupe dans lequel ce dernier est électronégatif, contribuent encore par ce fait — abstraction faite des autres qualités de la peinture — à la protection de l'ouvrage métallique.

Il ne faut pas s'étonner du succès des peintures métalliques à base de gris de zinc.

Nous avons pu nous procurer les indications données par quelques Compagnies françaises de chemins de fer pour la peinture des chaudières de locomotives qui sont exposées à toutes les intempéries. Dans l'une de ces Compagnies, on donne une première couche au gris de zinc et l'on recouvre de deux couches au minium de plomb. Dans une autre, la couche de gris de zinc est donnée sur la couche de minium. Une troisième, enfin, emploie uniquement le gris de zinc comme peinture de base. Pour donner une idée de l'importance de l'emploi de l'oxyde de zinc, mélangé de métal, dans ces conditions, nous dirons que ces trois compagnies sont : la Compagnie d'Orléans, la Compagnie de Paris-Lyon-Méditerranée, la Compagnie du Midi et qu'elles imposent ces modes de peintures, dans leurs cahiers de charges, aux constructeurs de leurs locomotives.

M. Livache, rapporteur du Comité des arts chimiques à la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, a rendu compte, dans la séance du 8 mars 1907 de cette Société, des essais entrepris par lui pour comparer le minium avec deux produits à base d'oxyde de zinc, l'un étant le gris ardoisé, l'autre un produit spécialisé, qui contient en mélange du silicate d'alumine (argile pure) et qui est appelé « Grisol ».

Les produits, préparés pour l'emploi, avaient les compositions suivantes :

Minium.		Gris de zinc.		Grisol.	
—		—		—	
Minium en poudre	1 kil.	Gris de zinc ...	1 kil.	Grisol n° 2 en pâte	1 kil.
Huile de lin	0,800	Huile	0,300	Huile	0,080
Essence	0,400	Essence	0,025	Essence	0,120
Litharge........	0,004	Résinate de Mn..	0,010	Résiase........	0,120

Les expériences faites par M. Livache lui ont montré que, dans ces conditions, 1 kilogramme de gris de zinc ou de l'autre produit permettait de couvrir une surface deux fois plus grande que le minium de plomb et que les prix de revient au mètre carré étaient sensiblement les suivants :

Minium	Fr.	0,182 (1)
Gris de zinc	—	0,071
Grisol	—	0,081

Ces chiffres, établis après des expériences rigoureuses, permettaient au rapporteur de dire : « Il est possible de remplacer le minium, soit par le gris de zinc, soit par le grisol, *en obtenant une préservation égale du fer*, dans des conditions de prix de revient plus avantageuses.

Les peintures métalliques à base d'oxyde de zinc ont même eu la bonne fortune d'être consacrées dans leur réputation par l'Académie des sciences sur le rapport de M. Maquenne. Dans la séance publique du 20 décembre 1909, présidée par M. Bouchard, le prix Montyon des Arts insalubres a, en effet, été décerné aux inventeurs du grisol dont nous parlons plus haut et que nous avons vu pouvoir être comparé à un bon gris de zinc.

L'Etat (guerre et marine), les grandes sociétés, des foules d'entrepreneurs utilisent sur métaux les blancs et gris de zinc bien broyés au lieu du minium et s'en trouvent bien. J'ai cité la filature Delesalle de La Madeleine, près Lille (Nord), où, dans la salle de filature au mouillé, tous les fers et autres parties étaient peints à l'oxyde de zinc qui résistait parfaitement à l'humidité et aux variations de température.

(1) Il s'agit ici de prix d'avant-guerre. Il est malheureusement certain que les prix actuels seraient considérablement plus élevés.

Voici un autre exemple :

A l'usine de la Compagnie Internationale des machines agricoles, à Croix (Nord), ensemble d'ateliers où étaient occupés, en 1914, près de 2 000 ouvriers des deux sexes à la fabrication des moissonneuses, des rateaux à cheval, de la ficelle manille, toutes les machines fabriquées étaient peintes, soit par trempage, soit à l'aérographe, soit au pinceau dans quelques cas particuliers.

A la question que nous avions posée sur la nature des peintures employées, le chef du département de la peinture avait fait la réponse suivante :

« Les peintures que nous employons sont absolument exemptes de composés plombiques. Ce sont : 1° le blanc de zinc, cachet rouge, ne contenant que des traces accidentelles de plomb provenant des minerais employés pour sa fabrication ; 2° le bleu outre-mer constitué par un sulfo-silicate d'alumine ; 3° le rouge-Para composé d'un produit de charge avec 5 p. 100 d'une matière colorante organique ; 4° le jaune de chrome (chromate de baryum) ; 5° le vert de chrome (oxyde de chrome) 6° le brun Van Dyck (carbonate de fer) ; 7° l'ocre jaune.

« Pour employer ces couleurs nous les faisons passer au broyeur avec, en hiver, 20 p. 100 et en été 25 p. 100 d'une huile siccative et 8 à 12 p. 100 de benzine. La pâte obtenue est ensuite diluée avec la quantité suffisante de benzine pour obtenir un bain aussi liquide que possible. »

Le soin avec lequel les teintes sont préparées n'est sans doute pas étranger à la solidité que présentent les couches de peintures de ces instruments aratoires et peut-être faudrait-il attribuer précisément au manque de précautions dans la préparation de la peinture, ou dans son emploi, les insuccès qui ont frappé certains expérimentateurs utilisant le blanc de zinc sur métaux.

Une présomption que les peintures à l'oxyde de zinc peuvent remplacer le minium — nous ne disons pas une preuve, — c'est qu'après essais, les Ministères de la Marine

et de la Guerre en ont autorisé l'emploi dans leurs services respectifs des constructions navales et du génie militaire.

Minium et oxydes divers de fer. — Théoriquement, le minium de fer est du sesquioxyde de fer de formule Fe^2O^3. Il est très répandu dans la nature soit à l'état anhydre, constituant le fer oligiste ou l'hématite rouge, soit à l'état hydraté, formant des masses brunes ou jaunâtres qui sont l'hématite brune, la limonite, le fer oolithique.

Quel que soit le minerai, il ne saurait être employé tel quel en peinture et doit subir une préparation préalable. M. Coffignier a écrit (*Moniteur de la Peinture*, nº 17, du 20 décembre 1913) qu'à Villers-le-Tourneur, dans les Ardennes, on traite le minerai oolithique par la chaleur (calcination). Les petits grains rouges ainsi obtenus sont ensuite broyés et finement tamisés. On trouve alors dans le mélange :

Sesquioxyde de fer	73
Argile	20
Chaux	0,80

On peut également obtenir le minium de fer — et même un excellent minium de fer — en partant non plus du sesquioxyde naturel, mais du fer spathique ou sidérose, qui est le carbonate de fer, et dont la calcination, suivie toujours de broyage et de tamisage, donne un produit très riche en oxyde.

Après de nombreux essais, M. Souris, ex-chef du département des Peintures aux Chemins de fer de l'État-Belge, en est arrivé à cette conclusion que le minium de fer est, comme peinture des ouvrages métalliques, nettement supérieur au minium de plomb. Son administration a partagé sa façon de voir en proscrivant absolument le Pb^3O^4 de ses ateliers et le remplaçant par le Fe^2O^3 « dont l'emploi exclusif dans ces importants services constitue une expérience de toute première valeur, étant donné le grand nombre d'ouvrages métalliques qui sont peints journellement : locomotives, chaudières, tenders, bacs, grillages, signaux, etc., etc. »

La résistance à l'usage est, toujours d'après le même expérimentateur, très supérieure à celle du « minium de plomb » dont l'irremplaçabilité est une légende au même titre que celle de la céruse.

Il convient de signaler aussi que M. Souris n'est pas seul de son avis sur le produit en question, puisque nous relevons ceci dans les conclusions de la Commission chargée de rapporter la question des Peintures sur ouvrages métalliques, au dernier Congrès, tenu à Zurich, de l'« Association internationale pour l'essai des matériaux » : « La couleur à employer sera formée de sesquioxyde de fer délayé dans de l'huile de lin cuite. La cuisson de l'huile de lin doit être faite en présence d'une certaine quantité de litharge ou de peroxyde de manganèse. Le produit obtenu doit être épais ; densité minimum : 0,93... »

Nous avons montré que dans le minium de fer il y a toujours une certaine quantité de silicate d'alumine (argile), les deux corps étant intimement mélangés sinon même combinés ; cependant, c'est la présence du sesquioxyde de fer anhydre qui est la cause principale des qualités antioxydantes du minium de fer. Par suite, on devra rejeter les pigments vendus comme tels qui ne renfermeraient pas au moins 70 p. 100 de cet oxyde. Il conviendra, également, d'éviter que le minium soit acide et renferme de la chaux ou des sels calcaires.

Pour si bon marché qu'il soit, le minium de fer n'a pas échappé à la fraude et l'on a livré sous ce nom des ocres brunes, composées d'argile et d'une proportion de 18 à 25 p. 100 de peroxyde de fer ; il n'échappera à personne qu'un tel produit ne peut remplir le but poursuivi.

On trouve aujourd'hui dans le commerce des foules de produits spécialisés, dont quelques-uns, la plupart même, sont excellents et ont pour base de l'oxyde de fer naturel. Nous ne pouvons, cela se conçoit, citer l'un plutôt que l'autre, car les fabricants que nous viendrions à oublier pourraient, à juste titre, se montrer mécontents, mais le

nombre sans cesse croissant des références de ces diverses fabriques, les travaux de plus en plus nombreux et importants qui sont effectués avec leurs produits serviront à démontrer, mieux que de longues phrases, que pour la peinture sur fer, on peut remplacer le minium par l'oxyde de fer.

Citons, par exemple, qu'en 1907, la Tour Eiffel a été peinte à l'oxyde de fer, marque choisie après de nombreux essais.

A la Compagnie du Métropolitain de Paris, le viaduc de la ligne n° 2 (Aubervilliers-Allemagne) ayant été couvert sur 20 000 m² par une peinture à l'oxyde de fer et l'essai ayant réussi, on a couvert, en 1911, 80 000 m² sur les lignes 5 et 6 : station de La Glacière, à Bercy, Pont et Station de Passy. En 1912, on a peint le Pont d'Austerlitz et la ligne n° 5 d'Austerlitz à La Glacière.

La Compagnie de Fives-Lille avait, avant la guerre, presque complètement abandonné, dans ses travaux pour l'extérieur, le minium de plomb. Elle le remplaçait *en partie* par le minium de fer, ses teintes ayant la composition suivante :

Poudre de minium de fer	0 k. 500.
Huile de lin..................................	0 k. 400.
Ratafia (siccatif)	0 k. 100.

On n'y employait pas de diluant.

Le contre-maître de la peinture, à cette même usine, nous avait déclaré qu'un produit spécialisé, dont il se servait obligatoirement pour les locomotives du réseau de l'Etat français, donnait des résultats particulièrement heureux comme couche d'impression et était également extrêmement solide comme couche décorative. Il s'agirait, d'après le fabricant de cette peinture, d'un oxyde de fer obtenu par sublimation et qui est extrêmement fin.

Nous pourrions citer d'autres et nombreux exemples d'emploi de l'oxyde de fer, chaque producteur ayant une importante quantité de références, mais il nous a paru que

les grands travaux exécutés avec ce produit étaient de nature à montrer, plus que d'autres, car on doit regarder de près à la conservation de masses métalliques aussi importantes, que le minium de fer peut être considéré comme un remplaçant du peroxyde de plomb, meilleur que son devancier, la question d'hygiène industrielle étant même mise à part.

Minium d'aluminium. — Il convient dès l'abord de dire que la désignation de ce produit — qui est, en effet, très riche en alumine — pourrait faire croire que sa coloration est due à cet oxyde d'aluminium comme la coloration du minium de fer est due au sesquioxyde de ce métal et la coloration du minium de plomb à l'oxyde Pb^3O^4. Il n'en est rien. D'après un rapport de M. Herbo, inspecteur divisionnaire du travail en retraite, ce que l'on désigne sous ce nom de « minium », ne serait autre chose que de la bauxite $H^4 (Al\ Fe)^2O^3$, sel double de fer et d'alumine qui doit sa coloration rouge, comme un simple minium de fer, au sesquioxyde Fe^2O^3.

D'après M. Ch. Coffignier (1), le minium d'aluminium est obtenu en partant d'une bauxite spéciale, traitée dans des conditions particulières qui doivent constituer, vraisemblablement, un secret de fabrication. Sa composition moyenne serait la suivante :

Alumine	56
Oxyde de fer	27
Acide titanique	4
Silice	3
Eau	10

Traité en teinte, comme indiqué plus haut, pour le minium de fer, mais en employant seulement 430 grammes de poudre au lieu de 500, il donne une peinture pouvant couvrir 14 m²500 au kilog et même plus dans certaines conditions de de préparation (1).

(1) *Moniteur de la peinture*, n° 25, 1920, page 374.

Un autre avantage de ce produit était son bon marché ; il revenait, avant guerre, à environ 12 francs de moins aux 100 kilogs que le minium de plomb.

Dans tous les travaux où il ne lui était pas spécifié une peinture métallique déterminée, la Compagnie de Fives-Lille utilisait cette bauxite broyée et traitée sans que cela ait jamais entraîné de difficultés. Il en passait, m'a-t-on dit, autrefois, dans cette seule usine, environ 150 kilogs par jour, soit 40 à 50 tonnes par an ; c'est une référence extrêmement intéressante. Il en est d'autres, et en très grand nombre, dans toutes les parties de la France.

Nous n'avons eu connaissance d'aucun essai comparatif de cette peinture avec le minium de plomb auquel elle fait cependant, par ses propres moyens, une concurrence redoutable.

Graphite et noir de fumée. — La peinture au noir de fumée était autrefois très employée et celle au graphite était inconnue. Les rôles sont aujourd'hui renversés et c'est pourquoi nous ne dirons que peu de choses du noir de fumée qui, pourtant, n'était pas sans valeur au dire de Wattin, qui le préconisait vers 1780, dans la formule suivante que nous a communiquée notre collaborateur et ami M. G. Petit : « Broyer du noir de fumée d'Allemagne avec de l'huile de lin et détremper avec trois quarts d'huile de lin et un quart d'huile grasse ; y mélanger de la terre d'ombre. »

Peut-être est-ce à cette peinture — probablement même — que nous devons de voir encore, bien conservées, de très vieilles ferrures d'hôtels du Marais à Paris.

Le noir de fumée ne s'emploie plus qu'occasionnellement et quand il s'agit d'avoir des tons très noirs (1).

Le graphite est du carbone presque pur qui se rencontre en gisements dans les terrains primitifs. Les plus importants de ces gisements sont en Sibérie. Ce corps se présente sous

(1) Il est cependant utilisé pour peindre en noir les bâtis des machines outils dans d'assez nombreux établissements où on les fabrique et les emploie.

forme de paillettes brillantes, d'un gris d'acier, ayant une densité de 2,2 ou sous forme de masses amorphes.

Employé en peinture à l'huile après broyage et tamisage, le graphite donne des couches dures, imperméables, élastiques, qui n'ont que peu de tendance à s'écailler ou à s'effriter. On dit encore que ce corps est très supérieur comme pigment aux oxydes métalliques, quels qu'ils soient, parce que, ne contenant pas lui-même d'oxygène, il ne peut en céder au film qu'il ne contribue pas, par suite, à détruire.

Pour jouir, au maximum, de ces propriétés si précieuses, il importe que le graphite soit aussi pur que possible. Jusqu'à ces temps derniers on se contentait d'exiger une proportion de 90 à 92 p. 100 de carbone, le produit étant déshuilé. Cela n'a pas paru suffisant aux Américains qui ont cherché à enlever notamment la silice SiO^2 qui se trouve toujours dans les plombagines naturelles. Pour y parvenir, ils portent le graphite brut à 4000° au four électrique. La masse fond et tout se volatilise sauf le carbone. Le graphite ainsi obtenu serait un pigment absolument remarquable à tous les points de vue et même, d'après M. J. Duponchelle (*Technique moderne*, n° 8 du 15 avril 1913) *la plus merveilleuse* des peintures.

La pâte à l'huile se prépare au broyeur comme pour les autres peintures et il est bon de faire repasser deux ou trois fois pour donner de l'homogénéité et du liant.

La pâte noire, la seule qui soit au graphite pur, et ne constitue pas, par suite, un mélange de pigments, s'obtient avec les composants suivants :

Graphite	75 kilog.
Huile de lin cuite	25 —

Le praticien juge lui-même de la quantité d'huile qu'il doit ajouter en supplément.

Pour l'obtention des teintes plus claires, il faut, cela va de soi, ajouter au graphite un produit blanc capable de dégrader convenablement la teinte : si le produit employé a lui-même

quelques qualités picturales cela ne sera que mieux.

L'oxyde de zinc paraît, dans ce cas, tout indiqué, mais on peut cependant lui substituer, par moitié, quantités égales de sulfate de baryte, de silicate d'alumine en poudre (kaolin) qui donnent de bien meilleurs résultats, quand ils sont mélangés au graphite, que lorsqu'ils sont employés seuls :

Voici des formules de broyage :

Teinte.	Graphite.	Oxyde de zinc.	Huile de lin cuite.
Gris foncé	50	25	25
Gris clair	40	40	20
Gris très clair	20	60	20

On pourrait encore constituer le gris clair, par exemple, comme suit :

Graphite : 40 — Sulfate de baryte . 20 ; Oxyde de zinc..... 20 } 40 Huile 20.

Sur ces bases, ou d'autres analogues, on a fabriqué d'assez nombreuses spécialités dont les noms rappellent plus ou moins la composition ; on les livre encore en pâtes rougeâtres ou bleutées qui peuvent être aisément obtenues en ajoutant, aux teintes indiquées plus haut 5 à 10 p. 100 d'ocre rouge vif ou de bleu d'outre-mer.

En dehors de ses qualités techniques, le graphite avait un avantage économique appréciable, c'est qu'il coûtait beaucoup moins cher que le minium de plomb. Lorsque ce dernier était coté autour de 60 francs les 100 kilogrammes, le graphite ne valait guère que 14 à 15 francs, soit à peine le quart. Encore est-il que, grâce à sa légèreté, on peut couvrir avec un kilogramme de graphite une surface 4 à 5 fois plus grande qu'avec un kilogramme de minium.

On a donné les chiffres suivants :

1 kilogramme de minium en poudre couvre 7 et demi à 8 mètres carrés.

1 kilogramme de graphite en poudre couvre 30 à 40 mètres carrés, chiffres que nous ne reproduisons qu'à titre docu-

mentaire pur, car ils peuvent être sujets à discussion (1).

Enfin le graphite a des qualités d'emploi qui le font apprécier des ouvriers, c'est qu'il glisse bien sous la brosse, mieux que le minium. On a dit que le même ouvrier, travaillant dans les mêmes conditions, pouvait arriver à couvrir 40 ou 50 mètres carrés au graphite pendant le temps où il couvrirait 25 ou 30 mètres carrés au minium de plomb.

Il y a donc, en faveur du graphite, une série d'avantages qui doivent attirer l'attention des entrepreneurs de peinture.

S'il nous fallait énumérer tous les travaux de peinture quelque peu importants pour lesquels on a utilisé et on utilise des peintures à base de graphite, nous sortirions sensiblement de notre cadre. Cependant, voici quelques exemples

Le pont de Grenelle, à Paris, peint au graphite, a parfaitement résisté. Parmi d'autres exemples qui peuvent être aisément vérifiés sur place, nous citerons la peinture des grilles du Muséum d'Histoire Naturelle, de Paris, au sujet desquelles M. l'architecte Bassompierre a écrit : « Cette peinture, passée à deux couches sur panneaux et grilles de fer, a résisté aux intempéries de deux hivers et aux lavages fréquents ; elle semble donner toutes garanties de parfaite solidité. »

Les services du Génie militaire, les services des Ponts et Chaussées du Nord, de la Seine, de la Marne, du Jura, etc., etc. de nombreuses Compagnies de chemins de fer, pour leurs ouvrages métalliques (ponts, disques à signaux, etc.), notamment celles du Nord, du Midi, de l'Orléans, etc., etc., des foules de particuliers, emploient des peintures à base de graphite, voire même les exigent.

Ce pigment est, probablement, le plus redoutable concur-

(1) Voici cependant des chiffres officiels obtenus au Conservatoire national des Arts et Métiers :

		Peinture au graphique.	Minium.
Rendement au mètre carré	1re couche..........	45,10 par m^2	113,65 par m^2
	2e couche...........	45,66 par m^2	112,32 par m^2.

rent du minium, tant par ses qualités techniques que par ses avantages économiques.

Mélanges de peintures. — L'alliance, naturelle ou artificielle, de deux oxydes métalliques employés séparément comme pigments, peut donner de bons résultats, s'ils ne sont pas susceptibles d'avoir l'un sur l'autre des effets qui pourraient amener, comme conséquence, la destruction physique ou chimique du film.

Ainsi on peut très bien mélanger le gris de zinc avec le minium de fer sans qu'il en résulte le moindre inconvénient.

On trouve, au surplus, dans le commerce, un produit qui a été défini ainsi par la *Revue du Génie militaire* : « Cette peinture contient des sels de fer et de zinc, ainsi que de la silice et de l'alumine sans aucun produit toxique ; ses propriétés couvrantes sont analogues, à prix égal, à celles du minium de plomb ; elle peut être classée en bon rang parmi les produits ne contenant pas de sels de plomb, utilisables dans les travaux militaires ».

Des essais faits avec cette spécialité ont donné de bons résultats et il semble que son emploi prenne de l'extension. Elle a servi, notamment, à la peinture de ponts métalliques au Tonkin, de certains torpilleurs de la défense mobile de Dunkerque, de hangars à dirigeables à Maubeuge et à Belfort, etc., etc., etc.

La Compagnie d'Orléans a adopté — entre autres — une peinture de ce genre, après huit années consécutives d'essais suivis aux gares de Tours et de Paris-Austerlitz.

Nous n'avons pu nous procurer la composition exacte de la peinture grise qu'exige la Compagnie du Nord pour les ouvrages métalliques de la voie, mais nous ne serions pas surpris que ce fût un mélange du genre de celui que nous envisageons. Un praticien nous a déclaré que cette spécialité était excellente à condition pourtant d'être employée par temps sec à cause de son léger manque de siccativité et il nous a cité l'exemple d'un pont métallique qui, resté un an dans la cour du constructeur, exposé à toutes les intempéries,

avait beaucoup mieux résisté que des ouvrages voisins peints au minium.

Conclusion. — Nous aurions pu trouver encore de nombreux exemples d'emplois de peintures non plombifères, en particulier dans les peintures marines auxquelles M. Bellon a consacré un article dans les *Annales d'hygiène publique et de médecine légale* (1913, n° 5), mais, comme on y utilise souvent des verts arsenicaux qui sont aussi et plus dangereux que le minium, nous n'y avons pas assisté. Il nous a semblé, au surplus, que les documents que nous avions réunis, les expériences en grand dont nous avions eu connaissance, les considérations théoriques auxquelles nous avions pu nous livrer, les essais que nous avions pu faire nous-même ou faire faire sous nos yeux étaient suffisants pour nous permettre d'avoir quelques idées nettes sur la question envisagée.

Nous les résumerons ainsi :

Étant donnés :

1° Les influences spéciales des divers pigments sur le support fer, toutes autres conditions de bonnes qualités des peintures étant semblables dans chaque cas ;

2° Les renseignements objectifs d'origines diverses qu'il nous a été permis de recueillir et de contrôler, nous pouvons dire que, techniquement, pratiquement, économiquement, on peut substituer d'autres produits au minium pour la peinture des fers, fontes, aciers, et de quelques autres métaux et que l'on peut employer, comme substituants, des matières ne présentant au point de vue de l'hygiène aucun des inconvénients de l'oxyde salin de plomb dont l'emploi doit être interdit au même titre que celui de la céruse et de tous les sels de plomb en général.

PSYCHIATRIE
LA RÉDACTION DES RAPPORTS MÉDICO-LÉGAUX

Par R. BENON,

Médecin du Quartier des maladies mentales de l'Hospice général de Nantes.

SOMMAIRE. — *La relation du fait, objectivement. L'étude du dossier au point de vue médical. Les antécédents héréditaires : enquêtes. Les antécédents personnels, avant la maladie. L'examen dans le présent : état actuel. L'examen rétrospectif au moment de l'acte. Histoire de la maladie. Le diagnostic : clinique pure : La discussion : étude médico-légale. Les conclusions. Exemple.*

Nous voudrions attirer l'attention des praticiens sur quelques points concernant la rédaction des rapports médico-légaux en matière de psychiatrie. Il nous semble que les livres ne précisent pas suffisamment quelles sont les parties constitutives essentielles et indispensables d'un travail de cet ordre. Pour nous, tout rapport médico-légal doit comprendre: 1° la relation du fait délictueux ou criminel ; — 2° l'étude médicale du dossier ; — 3° l'étude des antécédents héréditaires ; — 4° l'étude des antécédents personnels ; — 5° l'examen spécial actuel ; — 6° l'examen spécial rétrospectif (au moment de l'acte); — 7° l'histoire de la maladie (si celle-ci existe) ; — 8° le diagnostic ; — 9° la discussion ; — 10° les conclusions.

1° La relation du fait. — La relation du fait (délit ou crime) est souvent négligée dans les rapports. Nous pensons que l'expert doit en préciser les circonstances et les détails, tels qu'ils se dégagent de l'instruction judiciaire, sinon tels qu'ils sont établis ou paraissent établis définitivement par cette instruction. Cela est important pour le médecin de

connaître le fait aussi minutieusement que possible. Lorsqu'il étudie l'état psychique de l'inculpé au moment de l'acte, il doit être exactement renseigné sur cet acte soit pour guider l'interrogatoire, soit pour discuter les points spéciaux du délit. Ce n'est pas là de l'instruction, comme on pourrait le penser ; c'est la nécessité pour l'homme de l'art (ou de science) d'approcher aussi près que possible les mobiles ou motifs de l'infraction commise. Cet exposé du fait, lorsqu'il est réalisé par l'auteur du rapport à l'endroit où celui-ci établit son examen spécial, n'est pas, à notre avis, à la place qui lui convient : le fait délictueux est point de départ, il doit figurer en tête du rapport clair, précis, exact, autant qu'il est possible, d'après l'instruction communiquée.

2° L'étude médicale du dossier. — L'étude médicale du dossier diffère de la relation du fait, — qui est un simple exposé, libre de considérations qui ne doivent venir que tardivement, — en ce sens qu'elle détermine les causes de l'expertise. Le magistrat instructeur quelquefois, mais non toujours, donne les raisons pour lesquelles il a demandé au médecin d'apporter devant lui son témoignage. Parfois au dossier il existe des pièces médicales : il importe de les reproduire *in extenso*, car elles seront utilisées lors du diagnostic et de la discussion ; si l'expert ne les faisait pas figurer dans son rapport et s'il les discutait tout de même, le document médical ne formerait pas le tout qu'il doit, à notre avis, représenter. Dans d'autres cas, l'expert trouve au dossier des témoignages de l'entourage de l'inculpé ou encore des enquêtes de gendarmerie, qui signalent des faits utiles pour le rapport : il doit les noter et relever tels qu'ils sont.

Exposé impartial, neutre, des éléments du délit ou du crime, relation exacte et sans commentaires des documents d'ordre médical, telles sont les deux parties, qui constitueront le début du rapport spécial.

3° L'étude des antécédents héréditaires. — C'est une partie du rapport à laquelle on attache actuellement une importance considérable, à tort peut-être, mais cette ques-

tion-ci n'est pas à traiter actuellement et nous avons déjà exprimé notre pensée dans des publications antérieures.

Pour l'étude des antécédents héréditaires, un premier point à signaler est que l'expert doit dire comment il s'est procuré les renseignements qu'il expose dans son rapport. Ces renseignements ne peuvent venir que de deux sources : soit du dossier, soit des déclarations de l'inculpé ou de l'entourage. Il faut indiquer, expressément et à chaque fois, ces origines. Dans nos rapports, nous écrivons toujours : « Les renseignements qui suivent (sur les antécédents héréditaires) ont été puisés au dossier ou fournis par l'inculpé ». Et malgré cette note indicatrice précise, nous estimons qu'il est bon de présenter certains faits sous la forme conditionnelle, qu'ils figurent au dossier, ou qu'ils proviennent des dires du sujet examiné.

Pour que cette étude des antécédents héréditaires ait une valeur réelle, il serait nécessaire de la faire exécuter sur place, dans les familles, dans l'entourage de ces familles, soit par la gendarmerie, soit par des agents discrets de l'autorité judiciaire. Cela serait long, mais cela serait un peu plus scientifique que le travail auquel se livrent actuellement les experts. L'habitude a été prise d'accepter, à peu près sans contrôle, les déclarations de l'inculpé. Il arrivera que les juges seront plus exigeants.

4° **L'étude des antécédents personnels.** — L'étude des antécédents personnels, comme l'étude des antécédents héréditaires, se fait en général avec l'inculpé. L'expert trouve quelquefois au dossier des faits intéressants sur ce point, mais la chose est rare. En conséquence, il devra répéter que les renseignements qu'il donne ont été fournis par l'inculpé ou recueillis dans le dossier. Là encore des enquêtes seraient intéressantes, mais comment les réaliser à ce jour? Le cours de la justice est rapide, ses organismes sont faibles et insuffisants.

Le passé pathologique de l'inculpé sera étudié avec soin dans son enfance, dans sa jeunesse, à l'âge adulte, etc. Plus

spécialement seront examinées les affections touchant le système cérébro-spinal : méningites, crises nerveuses, etc.

Le *curriculum vitæ* devra être détaillé ; le sujet sera suivi pas à pas dans toutes les étapes de son existence (profession, vie militaire, vie familiale, mariage, etc.).

Un point de la plus haute importance, c'est l'étude du niveau intellectuel et du caractère de l'inculpé, dans son enfance et sa jeunesse, avant l'acte commis, ou avant le début de la maladie que l'observateur est susceptible de constater. On notera quelles ont été ses acquisitions scolaires, quelle profession il a exercée (une ou plusieurs). On recherchera si le sujet a appris facilement ou difficilement cette profession, quelle est sa valeur comme travailleur dans cette profession, etc. Ce sont ces derniers faits surtout qui témoigneront de l'état constitutionnel de l'intelligence.

L'étude du caractère pourrait prêter à de longs développements. L'expert étudiera les dispositions émotionnelles propres du sujet (dispositions à la joie, au chagrin, à l'anxiété, à la colère), les réactions passionnelles possibles, si variées et si complexes du fait des systèmes idéatifs et émotionnels constitués, etc. Il relèvera en conséquence les altérations de l'humeur, les alternatives d'excitation et de dépression, si elles ont existé, l'instabilité professionnelle (qui est plus le fait de troubles du caractère congénitaux que de faiblesse psychique native), etc.

5° **Examen spécial actuel.** — Lorsque le médecin expert examine l'inculpé, c'est généralement à une date assez éloignée du crime ou délit, une semaine, un mois, six mois, un an après. Il doit donc, d'abord, exposer ses constatations dans le temps présent, au point de vue mental et au point de vue physique : ou bien il trouve des troubles psychiques, ou bien ceux-ci font défaut.

Si les troubles mentaux existent, le spécialiste les décrit dans leurs manifestations actuelles, détaillées (démence, délire, illusions, hallucinations, interprétations morbides, etc.). Il lui sera le plus souvent aisé, dans la suite, de fixer la date

d'apparition de la psychose ou de la démence, et partant d'établir l'examen spécial rétrospectif, au moment de l'acte, et aussi de retrouver l'histoire de la maladie.

Si les troubles mentaux ne sont pas existants lors de l'examen actuel, l'expert doit le déclarer, et d'une façon expresse. A noter que cela ne veut pas dire qu'une maladie psychique n'a pas présidé à l'accomplissement du délit ou crime. Mais que celle-ci ait existé ou qu'elle n'ait pas existé au moment de l'acte, l'expert exposera avec détails que, présentement, les idées délirantes, la confusion mentale, la manie, etc., font défaut : cet examen négatif est très important. Les considérations qui résulteront ultérieurement de cette non-existence des troubles mentaux au moment même de l'examen seront exposées lors de la discussion médico-légale.

L'état actuel, au moment de l'examen, n'est pas en général suffisamment développé et précisé, à ce qu'il nous semble, dans les rapports d'expertise.

6° **Examen spécial rétrospectif.** — L'examen spécial rétrospectif, c'est l'étude de l'état mental du sujet au moment de l'acte, avant, pendant et après cet acte.

Cette étude pour l'expert est capitale puisque c'est d'elle, tout compte fait, que dépendront ses conclusions. Elle est particulièrement difficultueuse. L'étude de l'état cérébral de l'inculpé, au moment de l'action, ne peut se réaliser que par l'anamnèse, ou, si l'on veut bien, par l'analyse psycho-clinique, c'est-à-dire par l'évocation des faits, par des conversations prolongées, par les explications fournies sur questions, par la controverse même. L'observateur spécialiste des maladies mentales et nerveuses n'a pas d'autres moyens d'investigation à sa disposition. Quels que soient, dans l'avenir, les progrès de la médecine organique, le médecin-expert aura toujours l'étude de l'état mental à établir. L'état somatique, biologique, pourra expliquer l'origine des troubles psychiques, mais ces troubles psychiques devront être analysés, exposés, décrits en détails ; un même état

physique peut exister avec ou sans phénomènes vésaniques ou démentiels, ou nerveux, etc. Au fond, l'étude actuelle et rétrospective de l'état mental est tout, le reste est une superfétation. Cette superfétation a des tendances scientifiques certaines et quelquefois, assez souvent même concéderons-nous, elle pourra être précise, mais la tâche propre du spécialiste restera la même, invariable, parce que les sensations, les idées, les émotions, etc., permettent seules de reconnaître le caractère pathologique de l'acte incriminé.

Dans l'étude de l'état mental rétrospectif, au moment du crime ou délit, la tâche du médecin-expert sera quelquefois considérablement facilitée par la présence dans le dossier de faits cliniques ayant la plus haute valeur (relation par des tiers d'hallucinations, d'idées délirantes, de troubles de la mémoire, etc.). Si l'examen clinique vient à confirmer ces données, toute cause d'embarras pour l'expert se dissipe immédiatement.

7° **Histoire de la maladie.** — Lorsque le médecin a témoigné de l'existence des troubles mentaux au moment de l'examen et au moment de l'acte, il lui reste à faire connaître l'histoire de la maladie, ou du syndrome psychopathique qu'il constate.

C'est une partie souvent négligée. Cela se conçoit. Les origines, les causes des affections psychiques et nerveuses sont enveloppées d'obscurité. Et puis chaque observateur a ses tendances : pour un grand nombre « la dégénérescence mentale et la débilité mentale », — qui n'ont pas un sens seulement clinique, mais encore étiologique, — expliquent à peu près toute la pathologie mentale. Lorsqu'ils disent que la prédisposition ou le terrain est fondamental en psychiatrie, ils ont sans doute raison, mais comme la notion de ces prédispositions est vague, fragile, incertaine ! Pour d'autres, les infections et les intoxications, si estompées qu'elles soient, sont les agents déterminants des vésanies, des démences ou des névroses ; cela est possible, mais on aimerait davantage de précision, d'exactitude dans les

discours ou les écrits. Nous pensons que, dans l'éclosion des maladies mentales et nerveuses, on a tort de faire fi des facteurs émotionnels et passionnels : bien sûr, ceux-ci n'agissent que chez des prédisposés, mais si ces prédisposés n'avaient pas subi la douleur de telles émotions spéciales ou de tel état passionnel, n'auraient-ils pas été à l'abri de la maladie mentale ou nerveuse qu'ils portent?

L'expert, impartial ici, — il peut l'être, — indiquera la date et les circonstances d'apparition des premiers troubles mentaux. Cela est utile pour les juges, cela donne de la précision au rapport.

8° **Le diagnostic.** — Beaucoup de médecins experts incorporent le diagnostic à la discussion médico-légale. On trouve de bonnes raisons pour défendre cette opinion. En fait, ce sont deux parties complètement distinctes. Le diagnostic relève de la clinique pure.

Le praticien peut d'abord avoir à dire que les troubles mentaux ne sont pas simulés. Le diagnostic de la simulation et de certaines formes de psychopathies, la démence précoce, par exemple, est extrêmement difficile : l'observation continue et prolongée s'impose quelquefois dans un hôpital ou un service spécial. C'est cependant, — l'hospitalisation, — une pratique à ne pas trop généraliser ; il en peut résulter de graves inconvénients surtout quand on place à l'hôpital des sujets dits pervers pratiquement et par conséquent des individus non malades.

Au diagnostic, l'expert dira quels symptômes il a constatés, directement ou médiatement, dans le présent et au moment de l'acte (illusions, hallucinations, interprétations délirantes, amnésie, confusion mentale, manie, asthénie, obsessions, état second, etc.), quel syndrome se trouve constitué et même de quelle maladie il s'agit. En somme, il établit les diagnostics positif et différentiel.

Le diagnostic causal pourra être discuté ensuite. Il le sera quelquefois avec précision, par exemple pour la paralysie générale, les démences organiques, les halluci-

noses aiguës délirantes toxiques, la confusion mentale, etc.

Si l'expert n'a pas constaté de troubles mentaux lors de ses examens répétés, il devra expliquer, au besoin en donnant des raisons, que l'affaiblissement intellectuel, le délire, etc., sont considérés pratiquement comme inexistants. Et cela peut prêter à des exposés circonstanciés, intéressants et utiles au premier chef.

9° **Discussion médico-légale.** — Une fois le diagnostic établi, la discussion médico-légale sera engagée avec fruit. Divers cas se présentent : les troubles mentaux existent et ont existé au moment de l'acte ; ils n'existent pas à ce jour, mais ils ont existé au temps de l'action ; ils n'ont existé à aucun moment, etc.

Lorsque les troubles mentaux existent dans le présent, il est à peu près constant qu'ils existaient également au moment de l'acte, et l'expert, après avoir rappelé l'histoire clinique, conclut à l'irresponsabilité. Nous avons expertisé un cas dans lequel la démence existait présentement sans qu'il fût possible de démontrer qu'elle existât lors du crime : un non-lieu intervint néanmoins et l'inculpé fut placé dans un établissement d'aliénés.

Il arrive que l'existence des troubles mentaux est certaine au moment de l'examen et au moment de l'acte, mais que l'histoire clinique, faute de renseignements précis fournis par des témoins, reste obscure et vague, par exemple chez les déments précoces, vagabonds ou déserteurs : cela ne modifie pas les conclusions de l'expert.

Lorsque les troubles mentaux n'existent pas au moment de l'examen et ont existé au moment de l'infraction, la discussion médico-légale est plus délicate. L'inculpé est irresponsable puisqu'il était malade lors du délit ou crime. Doit-il être dit guéri? Doit-il être rendu à la liberté? C'est le cas de quelques hallucinés ou de quelques hyperthymiques délirants. L'expert prudent ne conclut pas à la guérison complète, quoique celle-ci soit assez fréquente. Il considère le malade comme un convalescent susceptible de présenter

une rechute ou une récidive, et il émet l'avis que le placement à l'asile d'aliénés s'impose ; cette pratique, scientifique dans ses origines et vraie en fait, doit être considérée comme excellente, quoique curieuse véritablement à interpréter en droit.

Enfin les troubles n'existent pas au moment de l'examen, et ils n'ont existé ni au moment de l'acte, ni auparavant : la responsabilité de l'inculpé, du point de vue médical pratique ou en fait, est totale.

Nous ne pouvons pas, à propos de la discussion médico-légale, ne rien dire de la responsabilité atténuée. Nous pensons qu'elle n'est guère un profit que pour les pervers dont la place devrait être à la prison pour un temps prolongé et non pas pour un temps court. Actuellement, sans modification légale, avec le seul désir de réaliser quelque chose, — en attendant la venue lointaine et coûteuse des asiles de sûreté, — on pourrait spécialiser quelques établissements pénitenciers destinés à retenir ces pervers : on constituerait leur dossier administratif et médical et, enfin, tout de même, on tenterait de les amender. Mais cette idée peut-elle réunir un nombre suffisant de suffrages?

10° **Conclusions.** — Les conclusions, qui sont à présenter en relief dans le texte, doivent être brèves. Elles représentent le résumé de la clinique et des considérations médico-légales. Le diagnostic posé, — si diagnostic il y a, — doit répondre à la terminologie classique ; des expressions personnelles y seraient déplacées : permises au diagnostic et à la médecine légale, à la condition d'être expliquées en un langage accessible à tous, elles ne sauraient figurer dans les conclusions.

Nous pensons que l'expert doit répondre exactement et point par point à toutes les questions posées par le magistrat instructeur, et notamment à la question de responsabilité. Rappelons qu'il s'agit ici de responsabilité en fait et non de responsabilité en droit, c'est-à-dire de responsabilité pratique, vue du point de vue médical, et non de responsabilité métaphysique.

***

Telles sont, touchant l'expertise psychiatrique, les généralités que nous voulions évoquer. Mais s'il y a des règles à suivre, chaque médecin suit naturellement ses tendances. Des rapports qui paraissent diffus au premier abord sont très complets ; tous les points que nous avons exposés y sont traités ; le reproche à leur adresser est d'être d'une lecture fatigante parce que le « jour » y fait défaut.

Les dix points spéciaux dont nous avons parlé pourront être réduits de quelques unités, surtout si le rapport est court, soit qu'un seul chapitre se trouve constitué pour les antécédents personnels et héréditaires, soit que l'histoire de la maladie et l'examen rétrospectif se confondent sous un même chef, soit que le diagnostic et la discussion se suivent sans délimitation, etc.

Voici un rapport, concernant un dysthymique constitutionnel, qui met bien en évidence, croyons-nous, notre procédé d'exécution. Ce travail d'analyse, de « dissection » spéciale, est toujours intéressant ; il peut être clair et tendre à l'exactitude.

Résumé du rapport. — *Soldat, 23 ans. Désertion à l'intérieur : récidive. L'acte. Le dossier. Antécédents. Troubles constitutionnels de l'intelligence et de l'émotivité : aggravation du fait de la guerre ; phénomènes d'hyperthymie anxieuse (peur morbide). Diagnostic et discussion. Conclusions : irresponsabilité.*

Le soldat O..., Édouard, du *n*e régiment d'infanterie, sans profession, vingt-trois ans, est inculpé de désertion à l'intérieur.

Le fait. — Le 17 août 1918, la 2e compagnie du *n*e régiment d'infanterie part de Villers-sur-Coudun (Oise) vers l'Écouvillon, en vue de l'attaque qui eut lieu le 19. Au cours de la marche, le soldat O... demande à son chef de section l'autorisation de quitter la colonne pour satisfaire un besoin pressant. Il ne reparaît pas ; le 1er décembre 1918, il se présente à la gendarmerie d'O... Pendant toute la période qui va du 20 août au 30 novembre 1918,

il aurait fait de nombreuses fois le trajet Achères-Vitré (Seine-et-Oise-Ille-et-Vilaine) et *vice-versa*, sans jamais être inquiété par personne.

Depuis son arrivée à la compagnie qui date du 21 avril 1918, ce militaire a participé aux attaques des 21 et 23 juillet et il n'a fait l'objet d'aucune observation.

Le dossier. — Le soldat O... dans la nuit du 13 au 14 novembre 1917, a déjà déserté son corps ; il appartenait alors au n^e régiment de zouaves. C'était au cours d'une relève et à la suite d'un désordre momentané causé dans sa section par le bombardement. Il se rendit au poste de secours, quoique non blessé ; il reçut l'ordre de rejoindre sa compagnie, mais n'en fit rien. Arrêté à Mantes, le 20 novembre 1917, il fut condammé par le Conseil de guerre de la n^e division à huit ans de travaux publics pour abandon de poste en présence de l'ennemi. Lors de cette première désertion, il a été examiné au point de vue mental par M. le médecin-major N..., lequel a formulé les conclusions suivantes : « 1° Le soldat O... est un garçon d'intelligence médiocre, très émotif et particulièrement accessible à la peur ; — 2° L'abandon de poste qu'il a commis n'est pas le résultat d'un trouble mental ; il doit donc être tenu pour responsable de cet acte ; — 3° Toutefois trois considérations disposent à apprécier son acte avec une grande indulgence : il a toujours été d'une émotivité exagérée ; sa débilité mentale lui a enlevé certaines possibilités de réformer chez lui cette disposition psychique anormale ; ayant perdu son père avant sa dixième année, il a été privé du concours le plus efficace qui eût pu l'aider à se corriger de sa pusillanimité. »

Antécédents. — Les renseignements qui suivent ont été puisés au dossier ou fournis par l'inculpé et aussi par sa mère.

Son père est décédé, en 1906, d'ostéite tuberculeuse. Sa mère est bien portante ainsi que son frère. On ne trouve pas trace de maladies nerveuses ou mentales dans la famille.

L'inculpé aurait présenté dans son enfance, à quatre ans, une fièvre cérébrale. A la suite de cette affection, de nature indéterminée, il a été longtemps anémique, chétif. Il n'a pas souffert d'autre maladie grave.

L'intelligence du soldat O... ne s'est qu'insuffisamment développée et il n'a obtenu son certificat d'études primaires que tardivement et à force de leçons particulières. Il n'a pu d'ailleurs apprendre aucun métier, ni dans l'industrie, ni dans le commerce, malgré les attentions de son entourage. On a essayé sans succès de lui inculquer des notions de sténographie, de comptabilité de dessin, de musique, etc.

De caractère doux, facile, il ne s'est jamais livré à aucun écart de conduite. Il fait tout ce que veut sa mère. Celle-ci nous dit spontanément : « C'est une fille à la maison. Avant la guerre, il ne m'avait jamais quitté. Ses jeux sont ceux d'un enfant. On s'est toujours demandé dans la famille comment on avait pu le mettre dans un régiment de zouaves. J'ai peur pour l'avenir, car je sens son infériorité ». Très craintif, très timide, il fuyait le monde et surtout la société des jeunes filles. A l'occasion de l'incendie du théâtre, à N..., en 1913, il fut pris d'épouvante et eut comme une crise de nerfs.

Incorporé le 9 avril 1915 à la n^e section de C. O. A. (il avait travaillé comme boulanger en 1914-1915), il a été occupé à la manutention militaire du quai de Billy. Le 9 mars 1916, il passait au n^e régiment de zouaves. Il fait son instruction à Milly (Seine et-Oise) et part au front, dans la Somme, le 27 octobre 1916.

Blessé le 7 novembre 1916, lors d'une attaque, au Pressoir (Somme), il présentait simplement une contusion de l'épaule gauche par éclat d'obus, mais il aurait été, en même temps, enseveli sous un éboulement. Évacué le 8, traité à Lassigny (Oise), il rejoignait son corps à Crépy-en-Valois vers le milieu de décembre ; transporté sur le front de Meurthe-et-Moselle, il y reste en lignes, près de Pont-à-Mousson, jusqu'à la fin de janvier 1917, puis son régiment, très éprouvé, est mis au repos.

Le 21 mai 1917, en se rendant aux tranchées, il tombe et se fait une entorse du pied gauche. Évacué, il rejoint son régiment au mois de juillet et « monte » à Verdun à la fin d'août.

En septembre 1917, il est puni pour être resté empêtré dans des fils de fer et n'avoir pas rejoint ses camarades au travail. Dans la nuit du 13 au 14 novembre 1917, il allait avec sa compagnie faire une relève ; en passant à Chattencourt que les Allemands bombardaient, plusieurs obus tombèrent sur sa section ; il y eut une dizaine de tués et plusieurs blessés. Pris de peur, le soldat O... s'enfuit au poste de secours, allègue une blessure ; non reconnu malade, il déserte ; il est arrêté à X... et condamné sur le front à huit ans de travaux publics.

La peine de l'inculpé est suspendue le 18 avril 1918, et il est incorporé au n^e régiment d'intanterie. Avant cette date, versé dans une compagnie de discipline de l'avant, il faisait, en lignes, au Bois-Bourru, des travaux de terrassement.

Au n^e régiment, il prend part, les 11 et 12 juin 1918, aux attaques qui ont lieu près de Montdidier : les pertes furent si importantes que son régiment fut envoyé dans l'Oise pour se reformer.

Le 18 juillet 1918, il est en lignes du côté de Château-Thierry ; son régiment attaque et contre-attaque, les 21, 22 et 23 juillet. Sur cent vingt hommes de sa compagnie, vingt et un seulement seraient revenus.

En permission à G..., le 26 juillet 1918, il paraît tout drôle ; il répétait sans cesse, sur un ton puéril : « J'ai tué un Boche... J'ai tué un Boche ».

Le 17 août 1918, il monte de nouveau en lignes et c'est à cette date qu'il déserte son corps pour la seconde fois. Il se constitue prisonnier le 1er décembre 1918.

Il rejoint son régiment le 15 décembre. En février 1919, étant en service sur la route de Charleville, il aurait contracté une nouvelle entorse du pied gauche. Évacué sur l'hôpital complémentaire n° 13, à Brest, il y est soigné jusqu'au 25 juin 1919, puis dirigé sur un hôpital spécial de Châlons (probablement un établissement de physiothérapie). Son billet ne porte pas de numéro d'hôpital ; la place le dirige sur son dépôt, à Villers-aux-Corneilles, Marne. Son régiment est dissous. Il est versé au 106e et démobilisé le 18 septembre 1919. N'ayant pas été amnistié, il a été arrêté, dans sa famille à X..., le 2 décembre, et incarcéré à la prison militaire de cette ville pour instruction du délit qui lui est reproché.

Examen spécial, état actuel, janvier 1920. — L'inculpé a fait l'objet de notre part d'un examen spécial au point de vue somatique et au point de vue psychique.

L'état physique est satisfaisant. L'examen des cavités thoracique et abdominale est négatif. La motilité, la réflectivité, la sensibilité sont normales. Nous ne constatons ni signes d'alcoolisme chronique, ni symptômes de syphilis nerveuse chronique. Il existe du tremblement des mains dans l'attitude du serment, mais ce tremblement est de nature émotionnelle. Comme manifestations objectives dysthymiques actuelles, nous relevons encore de l'accélération des battements cardiaques et des mouvements respiratoires, et enfin de la sudation des mains.

Au point de vue mental, les facultés intellectuelles de l'inculpé, surtout les facultés de jugement et de raisonnement, sont faibles. Les propos qu'il tient sont puérils, il est peu conscient de la gravité de sa situation militaire. Sa mémoire est relativement bonne, il est attentif à ce qu'on lui dit, mais il ne discute rien ; pauvre d'esprit, malgré une certaine culture, il accepte toutes les suggestions de celui qui parle. Il calcule mal mentalement et avec peine. Lorsqu'on lui demande pourquoi il n'a pas appris de métier pour gagner sa vie, il regarde vaguement devant lui

et donne comme motifs des niaiseries ou des sottises ; quelquefois, ayant pris confiance en l'observateur, il sourit.

Très craintif, surtout au début des examens, il parle un peu plus volontiers au bout d'un certain temps. Son regard est toujours celui d'un homme apeuré, inquiet. La faiblesse psychique paraît encore plus accusée qu'elle n'est en réalité, du fait de cette émotivité exagérée.

Il n'est point indifférent vis-à-vis de sa famille. Il ne présente pas, à l'examen direct, d'affaiblissement intellectuel ; il n'exprime ni idées délirantes, ni obsessions, etc.

Examen spécial rétrospectif. — Au moment de l'acte (17 août 1918-1er décembre 1918), quel était l'état mental du soldat O...?

La faiblesse intellectuelle et les phénomènes d'hyperémotivité constatés à ce jour sont chez l'inculpé d'origine constitutionnelle. Des témoignages dignes de foi, versés au dossier, l'établissent nettement. Chacun fait remarquer qu'au point de vue intellectuel, il était peu doué, inférieur à la moyenne, et que surtout il était timide, pusillanime. A l'école, il était toujours aux aguets, dans la crainte d'être bousculé par l'un ou par l'autre de ses camarades. Quelquefois même, il lui arrivait de se réfugier dans la maison de l'instituteur. Il ne se défendait pas. Si on le provoquait, il cherchait à s'échapper.

A la caserne (1915-1916), il est soumis, obéissant. Mais depuis sa blessure du 7 novembre 1916, il manifeste, chaque fois qu'il monte en lignes, la plus vive appréhension. Il explique : « J'étais peureux, craintif avant ma blessure, mais depuis, c'est pire. Quand je me trouvais sous un bombardement, je ne pensais qu'à une chose, à fuir. Si j'étais blotti quelque part, avec des camarades autour de moi, ça allait. Auprès d'eux, je me trouvais rassuré. J'avais besoin d'être soutenu et encouragé. Seul, je partais : c'était plus fort que moi. Je souffrais tellement... J'étais oppressé, serré au bas de la poitrine (épigastralgie) ; j'avais des battements de cœur, je fuyais et je me cachais. Je luttais pour ne pas partir, mais dès que j'étais abandonné à moi-même, je ne pouvais résister au désir de me sauver... J'avoue que j'étais poussé à mentir, à trouver un prétexte pour avoir l'occasion d'éviter un bombardement, de manquer un combat... J'ai participé à quatre ou cinq attaques, mais comme je devais faire effort pour rester avec les camarades ! Quelquefois, je n'y tenais plus... C'est ainsi que j'ai déserté la première fois (13 novembre 1917). »

Après les attaques auxquelles il fut mêlé en juin et juillet 1918, avant sa seconde désertion, il vint en permission dans sa famille,

Il parut, à cette époque, très troublé ; il sortait de la bataille et il était encore tout affolé. Il répétait comme un insensé : « J'ai tué un Boche ! J'ai tué un Boche ! » Mais c'était tout ce qu'il pouvait dire. Il ne restait pas en place. Il ne faisait qu'arpenter dans la cour, et seul. Sa tante signale : « C'était visible qu'il ne pourrait plus attaquer... Il a tenu plus que je n'aurais cru... Connaissant son caractère, nous nous attendions (dans la famille) à ce qui est arrivé... »

Lors de sa nouvelle désertion (17 août 1918), le soldat O... se trouvait donc dans un état d'hyperémotivité morbide. Il a allégué un motif faux pour s'échapper, il le reconnaît, quoiqu'il n'en ait qu'un vague souvenir. Il dit : « C'était plus fort que moi ; Je ne pouvais dominer ma peur ! » On lui demande : « Pourquoi n'êtes-vous pas rentré après l'armistice du 11 novembre 1918? » Il répond : « Je ne sais pas... Je ne savais comment faire... »

Diagnostic et discussion. — Le soldat O... présente des troubles d'ordre mental et d'ordre émotionnel. Peu doué au point de vue intellectuel, il n'a pu acquérir que des connaissances tout à fait élémentaires et avec grande difficulté ; il n'a appris aucun métier malgré les efforts continus de sa famille. La débilité psychique congénitale est avérée.

Au point de vue affectif, on constate chez lui une disposition constitutionnelle à la peur extrêmement accusée. Remarquée dès l'enfance, elle persiste au cours de la jeunesse. Doux de caractère, obéissant, il a pu jusqu'à un certain point se plier aux obligations du service militaire, il a combattu, il a été blessé, mais les bombardements déterminaient chez lui des troubles émotionnels aigus, de la confusion dans les idées, et c'est ainsi qu'à deux reprises, il a déserté.

Les phénomènes constitutionnels, d'ordre intellectuel et d'ordre afflictif, relevés chez l'inculpé, sont d'ordre pathologique ; ils se rattachent à ce que l'on a appelé la dégénérescence mentale (Magnan) ; ils entraînent l'irresponsabilité complète du sujet.

Nous ne partageons donc pas l'avis du Dr N... qui a examiné le soldat O... après sa première désertion. Ce médecin a conclu qu'il importait d'apprécier l'acte du patient « avec une grande indulgence. » Cette manière de voir pouvait peut-être paraître rationnelle lors du premier délit : elle ne l'est plus après la récidive.

Conclusions. — Il résulte de notre examen spécial et de l'étude du dossier que :

1° Le soldat O..., au moment de l'acte, était en état de démence dans le sens de l'article 64 du Code pénal ;

2° Il est atteint de troubles constitutionnels de l'intelligence et de l'émotivité (dégénérescence mentale de Magnan) ;

3° Sa responsabilité, vis-à-vis de l'acte accompli, est nulle.

Dans ce rapport, nous n'avons pas cru devoir faire un chapitre à part concernant l'histoire clinique. Nous sommes ici en face de manifestations psychopathiques constitutionnelles : l'examen spécial rétrospectif pouvait être traité, à notre avis, d'un point de vue général, de sorte que l'expert, au cours de cet examen, devait envisager toute la vie du patient avec ses caractéristiques propres et, dans le cas présent, particulièrement typiques.



En résumé, dans la rédaction des rapports médico-légaux, la relation du fait est à établir objectivement, d'après l'instruction judiciaire. L'étude du dossier, au point de vue médical spécial, est destinée à rassembler les documents considérés ou susceptibles d'être considérés comme étant d'ordre psychiatrique et comme ayant motivé l'expertise. L'étude des antécédents héréditaires et personnels devrait être basée sur des enquêtes particulières ; l'expert doit indiquer à quelles sources il a puisé les renseignements qui figurent dans son rapport. Il est nécessaire de décrire l'état mental de l'inculpé au moment même de l'examen (état actuel), puis au moment de l'acte (examen rétrospectif). S'il y a maladie mentale, le praticien fixera avec soin l'histoire de la maladie, ou mieux la date et les circonstances d'apparition des premiers troubles mentaux. Le diagnostic doit se traiter à part, et avant la discussion médico-légale c'est une étude de clinique pure. La discussion médico-légale porte sur les questions posées par le magistrat (maladie, responsabilité, placement dans un asile d'aliénés, réforme, etc.), et sur toutes ces questions, elle doit donner une réponse directe. Les questions de responsabilité sont à

envisager du point de vue pratique et non pas du point de vue métaphysique. Les conclusions qu'il importe de bien mettre en relief dans le texte sont un court résumé clinique et médico-légal, c'est-à-dire qu'elles comportent un diagnostic et des considérations de pratique sociale.

DISCUSSION DU RAPPORT DE M. LÉON BERNARD

SUR LE PROJET DE RÉVISION DE LA LOI DU 15 FÉVRIER 1902 (1)

(*Suite de la discussion.*)

M. GEORGES HAYEM (1). — Je n'ai pas à faire un discours. Nous en avons entendu d'excellents ; je désire seulement expliquer mon vote.

Il est de toute évidence que l'organisation de l'hygiène en France est insuffisante, que nous avons à faire sous ce rapport des progrès considérables.

La question est de savoir si cette organisation déficiente peut être obtenue à l'aide de la mise en œuvre de la loi de février 1902 ou s'il est nécessaire de rédiger une nouvelle loi. Le projet qui nous a été soumis est complexe et a suscité d'assez nombreuses critiques. D'une manière générale, les orateurs qui ont pris part à la discussion se sont partagés en deux camps : les uns sont pour l'ancienne loi et demandent simplement qu'elle soit appliquée, les autres pensent que cette loi doit être profondément modifiée.

En présence de ces deux opinions contradictoires, je suis pour mon compte fort embarrassé et je me demande si la majorité de l'Académie ne partage pas ce sentiment.

Nous avons au sein de notre Société des collègues d'une compétence spéciale auxquels nous accordons confiance ;

(1) *Académie de médecine*, séance du 19 avril 1921.

mais ils sont en minorité et ils ne s'entendent pas entre eux. En présence de ce fait, la plupart d'entre nous ne se sentent peut-être pas aptes à faire œuvre de légistes. Pour ma part, je me déclare sous ce rapport incompétent et je ne vois dans l'organisation de l'hygiène que le côté, à proprement parler, scientifique qui puisse m'autoriser à émettre une opinion motivée.

Le Gouvernement aura besoin d'un grand nombre d'hygiénistes instruits et ces hygiénistes auront à s'occuper de questions diverses et parfois très spéciales.

Nous avons qualité, ce me semble, pour indiquer les moyens nous paraissant les plus propres à former de bons hygiénistes et nous pourrions élaborer le programme des questions qui devront être traitées par eux, suivant les besoins.

En d'autres termes, l'Académie pourrait remplir une haute fonction en donnant un avis motivé sur deux points principaux :

1° Sur la question du personnel ; sur la manière de le recruter ; sur la façon dont il devra être utilisé en France et dans les colonies ;

2° Sur les nombreux problèmes d'ordre scientifique soulevés par la mise en œuvre de l'hygiène individuelle et sociale.

Les diverses régions de la France présentent à cet égard des particularités spéciales qui doivent être déterminées.

De plus, notre empire colonial est assez vaste pour nécessiter l'intervention de spécialistes.

Il serait donc utile de rédiger un vaste programme d'études spéciales ressortissant à l'hygiène des divers climats et notamment des climats méridionaux et intertropicaux.

M. Roux.— Je voudrais faire observer à M. Hayem que M. le Ministre de l'Hygiène n'a pas demandé à l'Académie son avis sur des principes ; il lui a transmis un projet de loi sur la défense de la santé publique avec prière de l'examiner. En présence d'une demande aussi précise, la Commission ne pouvait agir autrement qu'elle l'a fait ; elle a suivi le projet

chapitre par chapitre en modifiant ce qui ne lui paraissait pas répondre complètement aux exigences hygiéniques de notre époque. C'est, je crois, la première fois que le Gouvernement soumet un projet de loi à l'Académie avant de le présenter aux Chambres. L'Académie, qui a été créée pour conseiller le Gouvernement, ne voudra pas se dérober à sa tâche en évitant de répondre à la question précise qui lui a été posée.

M. GEORGES HAYEM. — Il sera possible de donner une réponse au Ministre ; mais à la condition de traiter la question à un certain point de vue.

On nous demande notre avis sur la rédaction d'un projet de loi comportant des mesures administratives compliquées, devant entraîner de grandes dépenses.

Je ne suis pas législateur et, pour ma part, je ne me sens pas capable d'émettre une opinion sur le texte qui nous est soumis. J'entends rester sur le terrain scientifique, le seul, ce me semble, où l'Académie soit en possession de toute sa compétence.

M. PAUL STRAUSS. — Je prends la liberté de faire observer que le débat n'est pas clos, et qu'à la fin seulement de cette importante discussion l'Académie aura toute latitude et tout droit d'indiquer sa méthode, c'est-à-dire le caractère et la portée de sa réponse à la question ministérielle. J'ai tenu, sans examiner en ce moment la procédure, à faire amicalement mes réserves sur les observations préjudicielles, si autorisées qu'elles soient, de M. le Dr ROUX.

M. ROUX. — Rien ne serait à mon avis plus fâcheux que de suivre le conseil de notre collègue M. le sénateur Strauss ; que l'Académie ne se borne pas à répondre au Gouvernement en affirmant des principes ; elle sait bien qu'il y a des façons variées d'accommoder les principes.

M. Paul Strauss. — Les Chambres ont toujours eu la plus grande déférence pour les avis de l'Académie de Médecine ; elles ne sont pas disposées à en faire un moindre cas dans l'avenir, mais je persiste à penser, avec M. Hayem, que l'Académie aura le droit, le moment venu, c'est-à-dire à la fin du débat, de choisir le genre de réponse et d'avis qui lui conviendra le mieux, sans être enfermée dans le cadre infranchissable d'un questionnaire ou d'un avant-projet de loi.

REVUE DES JOURNAUX

La peste à Paris (mai-octobre 1920). — Une légère épidémie de peste bubonique s'est produite à Paris de mai à octobre 1920 et a donné lieu à plusieurs communications faites en comité secret, à la Société médicale des Hôpitaux, par MM. Rathery, Froment, Halbron et Guinon. MM. Ed. Dujardin-Beaumetz (de l'Institut Pasteur) et Joltrain présentent un résumé d'ensemble de cette petite épidémie, actuellement terminée, selon toutes apparences. Il y a trois siècles que ce fléau si redouté ne s'était montré dans l'enceinte parisienne, et il est infiniment probable que c'est encore là un reliquat de la grande guerre.

La maladie éclata dans certains milieux (baraques de chiffonniers, cités à logements surpeuplés) et en certaines régions de Paris et de sa banlieue (zone nord, en particulier), par cas isolés et surtout par foyers familiaux, la contagion s'étant produite chez les personnes ayant veillé des cadavres par exemple, ou à la suite de contacts avec des rats malades ou morts.

Le diagnostic, souvent difficile, ne put être établi dans bien des circonstances que *post mortem.* Les malades admis dans les hôpitaux le furent avec l'étiquette de fièvre typhoïde, septicémie, etc. La peste en question fut la peste bubonique, à bubons plus ou moins discrets, siégeant dans les aines, à la région cervicale, à l'aisselle, rarement avec manifestations pulmonaires très développées. La maladie, fréquemment mortelle en quelques jours, comporta cependant des formes ambulatoires suivies de guérison.

Chargé de mission par l'Institut Pasteur, M. Dujardin-Beaumetz

a fait une étude des différents cas qu'il est parvenu à découvrir. Il formule les conclusions suivantes :

Au point de vue clinique, on peut affirmer qu'il n'y a eu que des pestes buboniques. Le début a été généralement brusqué et le bubon inguinal le plus fréquent. Les troubles psychiques ont été communs dans les formes graves, simulant l'ivresse. L'angine à fausse membrane, ulcéreuse ou gangréneuse, n'a pas été rare.

Un côté intéressant est la fréquence des cas ambulatoires et la difficulté du diagnostic rétrospectif de l'affection, quand on s'est trouvé en face d'une adénite suppurée de longue date ou après la convalescence. D'où l'utilité des séro-réactions.

La meilleure méthode prophylactique, sans parler des mesures d'hygiène et d'assainissement, est la vaccination. La technique classique consiste à pratiquer plusieurs injections de 2 à 4 cc. à quatre ou cinq jours d'intervalle. En réalité, devant le peu d'empressement du public, on doit se contenter de l'injection unique de 2 cc. chez l'adulte et de 1cc, chez l'enfant. La durée de l'immunité atteint quatre mois environ. On peut employer aussi, à titre préventif, la sérothérapie, mais son effet immunisant ne se prolonge pas au delà de huit jours.

Comme Calmette et Salimbeni l'ont montré au cours de l'épidémie d'Oporto, la sérothérapie curative est efficace à condition d'être précoce et intensive. Par voie sous-cutanée, il ne faut pas hésiter à aller jusqu'à 150 et 200 cc. chez l'adulte, 80 à 100 cc. chez l'enfant, souvent plusieurs jours de suite. La nécessité d'agir rapidement, les douleurs consécutives aux injections sous-cutanées, amènent à s'adresser dans bien des cas à la voie intraveineuse (1).

Assainissement de l'air souillé par certains gaz toxiques. — Le problème peut se poser dans l'industrie de purifier l'air contaminé par des gaz toxiques. On peut, en pareil cas, comme l'indiquent MM. Desgrez, Guillemard et Savès, mettre à profit les enseignements donnés au cours de la guerre par la lutte contre les gaz toxiques. Quand un atelier se trouve souillé par des émanations délétères, il faut assainir l'atmosphère avec des pulvérisations très fines à base de réactifs appropriés. Parmi les formules proposées, une répond aux exigences d'un grand nombre de cas (chloropicrine, chlore, oxychlorure de carbone, chloroformiates de méthyle chlorés, acroléine, bromacétone, chlorure de cyanogène, iodure, bromure, chlorure de benzyle) ; c'est le mélange suivant : foie de soufre sodique, 240 grammes ; lessive des savonniers, 140 cc.

(1) *Société médicale des hôpitaux*, 1921.

eau, quantité suffisante pour un litre. Étendre de 10 litres d'eau au moment de l'emploi (1).

REVUE DES LIVRES

La protection des métaux contre la rouille, par L. Bargeron, inspecteur du Travail. Une brochure in-12 de 64 pages, édition du *Moniteur de la Peinture*, 1921. 86, rue de Flandre : prix, 2 francs. — Cette étude avait été entreprise pour répondre à un vœu formulé par le Congrès de Zurich de l'association internationale pour la protection légale des travailleurs (1912). Sa publication a été arrêtée par la guerre. Elle a été reprise et mise à jour par son auteur après la cessation des hostilités. Après avoir étudié le support et les causes déterminantes de l'emploi des peintures pour éviter son altération, après avoir, en particulier, montré par une documentation étendue quels sont les facteurs de formation de la rouille, d'où il déduit les moyens d'empêcher sa production, l'écrivain fait la revue critique des peintures usuelles. Il s'étend spécialement sur les préparations à base de plomb : céruse et principalement minium. Il étudie ensuite les substituants blancs et gris de zinc, oxyde de fer, minium d'aluminium, graphite, etc., etc., et il arrive à cette conclusion que techniquement, pratiquement et économiquement, on peut substituer au minium, pour la peinture des fers, fontes et aciers, d'autres substances qui ne présentent plus les mêmes inconvénients au point de vue de l'hygiène. Il y aurait lieu par suite, cette preuve étant faite, de procéder à l'égard du minium de plomb employé en peinture comme on a procédé à l'égard de l'hydrocarbonate de plomb, c'est-à-dire d'en interdire l'emploi par voie législative.

Le travail de M. Bargeron est écrit avec la clarté et la précision qui sont les caractéristiques dominantes de son style et la lecture en est aisée, même pour les personnes qui n'ont pas fait d'études spéciales de chimie.

Recettes utiles par J. Ghersi, 1920, 1 vol, in-16, 508 pages. *Librairie Gauthier-Villars et Cie, à Paris*).

Cet ouvrage peut rendre des services à tout le monde ; il ne

(1) *La Tribune Médicale*, 1921 no 2

s'adresse pas à un public plutôt qu'à un autre, car tout le monde y puisera des indications utiles : procédés employés dans les arts, les métiers, l'industrie, caractères, essai et conservation des substances naturelles et artificielles d'usage commun, couleurs, vernis, mastics, colle, encres, caoutchouc, textiles, papier, bois, verre, métaux, galvanoplastie, gravure, alliages, huiles, savons, teinture, dégraissage, etc.

G. B.

Le Gérant : Dr Georges-J.-B. Baillière.

2754-21. — Corbeil. Imp. Crété.

ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE



LA LUTTE CONTRE LA TUBERCULOSE DES BOVIDÉS

L'IMPORTANCE ET LA VALEUR DE LA RECHERCHE DES SIGNES CLINIQUES POUR LE DIAGNOSTIC DE LA MALADIE

Par **L. PANISSET**,

Professeur à l'École vétérinaire de Lyon.

Les soucis immédiats passés, il faudra bien se remettre à l'étude des problèmes liés aux grands maux dont souffre notre bétail.

On s'est beaucoup préoccupé de la tuberculose des bovidés, bien des solutions ont été préconisées pour conjurer le mal, beaucoup sont bonnes, bien peu pourtant ont reçu la consécration de la pratique. La question reste entière et il est toujours temps de l'envisager.

Le diagnostic de l'affection est à la base de tous les modes de la prévention.

Les nouveaux procédés de tuberculination ont trouvé auprès des vétérinaires comme auprès des éleveurs une faveur que n'avait pas connue la méthode classique de l'injection sous-cutanée de tuberculine. Chacun sait maintenant en quoi consistent ces « nouveaux procédés » ; ils comportent l'inoculation d'une dose minime du réactif dans l'épaisseur

de la peau de l'un des plis qui vont de la base de la queue à la marge de l'anus ou encore dans l'épaisseur de la paupière inférieure. C'est à cette technique que l'on donne le nom d'intra-dermo-tuberculination. L'accueil fait à la méthode témoigne de ses avantages, sinon de la certitude absolue de ses indications, et ces avantages, surtout pratiques, tiennent au fait que, dans l'application, il n'est plus nécessaire de prendre les températures, opération toujours longue, ennuyeuse et délicate.

Mais l'emploi de la tuberculine, notamment sous ces modes simplifiés qui ont tant contribué à sa diffusion, a fait quelquefois négliger par les vétérinaires et souvent oublier par les propriétaires d'animaux les anciens et simples moyens du diagnostic clinique qui consistent seulement à regarder, à palper et à écouter.

Le diagnostic de la tuberculose ne saurait se résumer sans la mise en œuvre d'un procédé de tuberculination ; il est utile de déterminer la gravité, l'ancienneté, l'extension de la maladie ou ses localisations.

La tuberculine ne révèle que l'état d'infection, la présence des lésions déterminées par le bacille tuberculeux, mais seules les investigations cliniques permettent de déceler la « maladie », c'est-à-dire l'état morbide créé par la cause infectieuse, définie par son siège, son importance, les troubles dans le fonctionnement des organes atteints, le retentissement qu'elle peut avoir sur les appareils voisins.

Il ne s'agit point de faire abandonner cette conception simpliste et précieuse tout à la fois, que l'animal tuberculeux est celui qui réagit à la tuberculine, mais il faut la compléter par cette notion que la toux, le météorisme, la diarrhée, telle tumeur ganglionnaire, ou telle induration mammaire sont aussi des signes de la maladie. Les propriétaires qui auront tuberculiné leurs animaux ne sauraient se contenter des seuls renseignements fournis par ce réactif; ils devront demander au vétérinaire de pénétrer le secret des organes profonds, de relever et d'interpréter les signes observés, de leur attribuer

leur valeur. C'est avec l'ensemble de tous ses éléments, ceux apportés par la tuberculine et ceux fournis par l'auscultation, la percussion qu'il sera possible de formuler un diagnostic clinique, de prescrire des règles hygiéniques et de déduire un pronostic économique.

Le seul examen clinique peut révéler d'emblée les animaux tuberculeux dangereux, au moins certains parmi les plus dangereux et aussi les plus gravement atteints, sans qu'il soit nécessaire de recourir à l'emploi de la tuberculine qui, du reste dans des cas semblables, peut ne pas fournir de renseignements exacts. Et même chez un animal dont la tuberculine a montré qu'il est aux prises avec la tuberculose, c'est encore l'examen clinique qui permet de définir le siège du mal. La constatation de la toux, de la diarrhée, de l'amaigrissement, des bruits à l'auscultation, des glandes, des quartiers indurés et tant d'autres anomalies sont autant de signes qui aident à définir la localisation des lésions, leur étendue, leur propagation, leur marche progressive ou régressive.

La détermination du siège des lésions n'a pas un intérêt purement topographique, elle importe au plus haut point lorsqu'il s'agit de se prononcer sur les meilleures conditions économiques et hygiéniques d'emploi des animaux tuberculeux. Selon que les bovidés sécrètent un lait infecté ou qu'ils disséminent par la toux ou avec leurs excréments les agents de la maladie, leur sacrifice doit être plus précoce que si l'étude des signes cliniques dénonce de la tuberculose du foie ou de quelques ganglions profonds.

La tuberculine désigne une proportion considérable d'animaux tuberculeux, mais pourtant, quelle que soit la modalité de son emploi, il peut arriver qu'elle peut manquer à révéler des sujets infectés, soit qu'il s'agisse des dernières périodes de la maladie ou encore que le moment de la tuberculination coïncide avec un de ces intermèdes « silencieux » durant lesquels des animaux notoirement tuberculeux cessent de réagir ; dans quelques autres circonstances, la tuberculine peut ne pas donner tout ce que l'on attend d'elle. La re-

cherche des signes cliniques de la tuberculose vient suppléer à l'insuffisance de la tuberculine, au moins dans quelques cas.

La pratique des tuberculinations n'est pas pour cela à condamner et à rejeter, pour cette bonne raison que les procédés cliniques seuls, privés du concours des autres moyens révélateurs, sont notoirement insuffisants. C'est à peine si malgré ses difficultés, l'examen clinique dénonce 3, 4 ou 5 p. 100 des bovidés tuberculeux. Nombre d'animaux, non seulement infectés mais dangereux, lui échappent sans être soupçonnés.

Mais pour aborder le problème de la tuberculose et pour essayer de le résoudre — à longue échéance — aucun moyen ne doit être négligé. L'examen clinique est un de ces moyens au même titre que la tuberculine et aussi que la recherche du microbe de la maladie par l'analyse bactériologique, il convient de toujours l'utiliser pour compléter, pour parfaire, quelquefois pour suppléer aux indications fournies par la tuberculine.

LE CÉRUMEN AU POINT DE VUE MÉDICO-LÉGAL (1)

Par le Dr **ICARD** (de Marseille).

§ 1. — *Le cérumen et les poussières professionnelles.*

Certaines professions marquent de signes particuliers les ouvriers qui les exercent. Ces signes, dits *signes professionnels*, peuvent donc servir à identifier ceux qui en sont porteurs. Leur nature et leur siège varient suivant les professions. Ils sont caractérisés par des épaississements de l'épiderme, par des altérations de la peau, par des colorations anormales, par des déformations, par des troubles fonctionnels du côté

(1) Société de Pathologie comparée.

des muscles, des aponévroses, des gaines tendineuses, des articulations et des os. On rencontre ces signes sur les mains, aux bras, sur le tronc, sur les jambes, sur les pieds et autres parties du corps. Tous ces signes ont été minutieusement étudiés et se trouvent décrits dans tous les ouvrages de médecine légale ; mais aucun de ces ouvrages, à notre connaissance, n'indique les *signes professionnels* qui peuvent être fournis par la recherche des corps étrangers contenus dans le cérumen. C'est pourquoi nous avons cru utile de publier cette note.

Toute personne qui a séjourné longtemps dans un milieu poussiéreux garde l'empreinte de ce milieu dans son conduit auditif externe. Les poussières lentement pénètrent dans le conduit auditif, et elles s'y déposent, se mélangeant au cérumen dans lequel elles se trouvent retenues : la toilette la plus minutieuse, en effet, n'arrive jamais à débarrasser totalement l'oreille du cérumen qu'elle contient. Cette toilette, d'ailleurs, exige l'emploi d'un petit instrument (cure-oreille), dont la manipulation ne serait pas sans danger si l'on voulait procéder au curetage complet du conduit auditif. Au surplus, dans les milieux ouvriers, la toilette de l'oreille est celle dont on s'occupe le moins, et la façon sommaire avec laquelle on y procède à l'aide de la pointe d'un linge, a, le plus souvent, pour résultat de refouler vers le fond les corps étrangers poussiéreux qui se trouvent aux abords du conduit auditif. Or, ces corps étrangers, examinés avec soin après que nous les aurons retirés avec le cérumen dans lequel ils sont emprisonnés, *seront susceptibles de nous indiquer le milieu dans lequel le sujet a vécu, et, par suite, pourront devenir un élément d'identification.*

Durant plusieurs années, avec le précieux concours d'un micrographe des plus distingués, M. Jean Maurel, chaque fois que le hasard de notre clientèle nous a mis en présence d'un ouvrier travaillant dans un milieu poussiéreux, nous avons procédé à l'examen du cérumen. Les résultats que nous avons obtenus ont toujours été concluants, et nous

avons acquis la conviction que les *signes professionnels* fournis par l'examen du cérumen pourraient être appelés, dans certains cas, à rendre quelque service au médecin légiste. Celui-ci, par le simple examen du cérumen, pourra se renseigner sur l'*industrie à laquelle appartient ou a appartenu un ouvrier*, alors même que ce dernier aurait abandonné tout travail depuis longtemps. Chez un journalier qui avait travaillé quelques mois sur les quais à décharger du charbon, nous avons très nettement constaté dans le cérumen la présence abondante de poussières charbonneuses, bien que cet ouvrier eût cessé tout contact avec le charbon depuis plus d'un an. Chez un ouvrier d'une usine à torréfaction de café, nous avons trouvé dans le cérumen des poussières végétales très caractéristiques provenant de la pellicule qui entoure le grain de café, pellicule qui, au moment de la torréfaction, se détache et se répand dans l'atmosphère. Or cet ouvrier ne fréquentait plus l'usine depuis plusieurs mois. Nous avons aussi trouvé des segments de cheveux dans le cérumen d'un coiffeur, et des grains d'amidon dans le cérumen d'un boulanger, alors que ces deux ouvriers avaient depuis longtemps abandonné leurs professions.

Pour que les poussières trouvées dans le cérumen soient caractéristiques et offrent une signification, il faut qu'elles soient vraiment *professionnelles*, et, pour cela, il est nécessaire que par leur *quantité* ou par leur *qualité*, l'une et l'autre *anormales*, elles se distinguent des autres poussières ordinairement trouvées dans le cérumen, et que leur présence, par suite, ne puisse s'expliquer que par un *séjour prolongé du sujet dans un milieu spécial.*

Une poussière banale par elle-même et dont la nature ne présente rien de caractéristique, deviendra nettement significative par sa *grande abondance*. C'est ainsi, par exemple, qu'il est rare de ne pas trouver quelques grains de poussières charbonneuses chez un ouvrier qui travaille habituellement dans une usine mécanique. Ces quelques grains de poussières charbonneuses disséminés dans le cérumen ne permettent

pas alors de *spécifier le genre de travail* ; mais si, au lieu de quelques grains, nous constatons *une quantité très abondante* de charbon, ce dernier alors, non par sa *qualité*, mais par sa *quantité*, deviendra anormal, et nous indiquera que le cérumen examiné appartient à un charbonnier, à un chauffeur-mécanicien, à un mineur ou à tout autre ouvrier travaillant dans le charbon. De même, la constatation de quelques grains de poussière végétale ne sera pas caractéristique, mais nous serons en présence d'un *signe professionnel* si, au lieu de quelques grains, nous trouvons dans le cérumen des poussières végétales en *très grande quantité*, comme c'est le fait pour les batteurs en grange et les vanneurs, pour les dockers qui déchargent les navires chargés de graines d'arachides, de blé ou autres céréales, pour les ouvriers qui travaillent dans les scieries ou dans les usines de trituration de végétaux. D'autres fois, la poussière sera caractéristique par le seul fait de sa *qualité*, alors même qu'elle serait très pauvre en *quantité* et qu'on en constaterait à peine la présence de quelques grains. C'est ainsi, par exemple, que des poussières de cuivre, d'aluminium, de nacre, de soufre, de bauxite, de verre, etc., ne peuvent se rencontrer que dans le cérumen des ouvriers qui manipulent ces matières.

La nature des poussières sera déterminée, soit à l'aide de l'*analyse chimique*, soit à l'aide de l'*examen microscopique*. Ce dernier examen nous permettra le plus souvent de déterminer les poussières végétales, et aussi de constater la présence de cristaux dont les formes caractéristiques nous fixeront sur l'identité d'un très grand nombre de corps.

La recherche des poussières dans le cérumen présente cet avantage sur la recherche des autres signes professionnels qu'elle aura son indication dans un très grand nombre de cas. Presque toutes les industries, en effet, s'accompagnent de production de poussières, et on peut dire que *chaque catégorie d'ouvriers, en général, vit dans une atmosphère qui*

lui est particulière, et dont on retrouve le plus souvent des traces dans le cérumen (1).

§ 2. — *Technique à suivre pour l'examen du cérumen.*

A l'aide d'un cure-oreille, on retire de chacun des deux conduits auditifs externes une certaine quantité de cérumen. Ce cérumen est déposé sur une plaque de verre bien propre ; on le mélange de manière à former une masse homogène, et on le divise en deux lots que l'on examinera successivement.

Après maints essais, nous nous sommes arrêté à la technique suivante : elle comprend trois épreuves. Chacune de ces trois épreuves est le complément des deux autres : leurs résultats se corroborent et se confirment mutuellement.

Première épreuve : examen du cérumen en nature. — On prélève sur le premier lot une parcelle de cérumen que l'on dépose sur une lamelle porte-objet de microscope. A l'aide de la pointe d'un bistouri, on dilacère le cérumen, et on l'étale largement de manière à former plusieurs petits îlots. Par-dessus, on place une lamelle couvre-objet que l'on recouvre elle-même d'une deuxième lamelle porte-objet. On rapproche les deux lamelles porte-objet en les serrant fortement entre le pouce et l'index. Le cérumen se trouve ainsi complètement écrasé et forme une pellicule excessive-

(1) Des poussières, décelant le milieu dans lequel le sujet a longtemps respiré, doivent également se déposer dans les sinus de la face et du crâne, et plus spécialement dans les deux sinus latéraux de la face qui constituent les antres d'Highmore. Le mouvement de l'air dans les voies nasales détermine dans ces cavités une diminution de pression dont le résultat à chaque mouvement respiratoire, est la sortie d'une partie de l'air des sinus et la pénétration d'une certaine quantité d'air atmosphérique. Certaines poussières, à la longue, doivent s'y accumuler, bien que plus lentement, comme elles s'accumulent dans les alvéoles pulmonaires, au point d'y engendrer des maladies variant avec la nature de chaque poussière : *anthracosis* (charbon), *tabacosis* (tabac), *byssinosis* (coton), *chalicosis* (silice), *siderosis* (fer), etc... Nous n'émettons ici qu'une simple hypothèse, et ce signe, s'il existait réellement, ne pourrait, au surplus, être constaté qu'après la mort.

ment mince qui se prête admirablement à l'examen microscopique. Cet examen sera tout d'abord fait avec un faible grossissement (80 à 90 diamètres); puis, s'il est nécessaire de mieux préciser, avec un grossissement beaucoup plus fort dont le diamètre variera suivant la nature de la poussière à examiner.

Cette première épreuve nous permettra de constater la présence de corps étrangers noirs, grisâtres, transparents, amorphes ou de forme cristalline. Les corps noirs seront des poussières de charbon ou des poussières métalliques (fer, cuivre, aluminium, etc.). Le charbon présente des arêtes vives, tranchantes, tandis que le fer, l'aluminium et surtout le cuivre offrent des bords irréguliers, déchiquetés. Les corps grisâtres seront des poussières minérales (calcaire, chaux, plâtre, etc.). Les corps transparents seront le plus souvent des cristaux de nature diverse, des poussières d'origine végétale (débris de feuilles, de fibres, de graines, coton, lin, chanvre, etc.), ou des poussières d'origine animale (soie, laine, poils, duvet, etc.).

La matière grasse du cérumen n'est pas un obstacle à l'action des réactifs. C'est ainsi qu'en mélangeant bien le cérumen avec une goutte d'une solution iodo-iodurée (0,50 d'iode dans une solution d'iodure de potassium au cinquantième) on arrive à colorer en violet les grains d'amidon libres. De même on colore en violet la cellulose des fibres végétales et les grains d'amidon inclus dans ces fibres en faisant agir le chlorure de zinc iodo-ioduré en solution concentrée.

Deuxième épreuve : examen du cérumen calciné. — On dépose sur la lame d'un couteau bien propre, ou plus simplement sur l'extrémité d'un tesson de porcelaine, ce qui reste du premier lot de cérumen. On y ajoute, en le recueillant sur les deux lamelles de verre, le cérumen qui a servi à la première épreuve, et le tout est maintenu, jusqu'à calcination, sur la flamme d'une lampe à alcool ou d'un bec de gaz. Les corps composant le résidu seront déterminés par

les procédés ordinaires de la chimie, ou par l'examen microscopique.

Cette deuxième épreuve ne peut, évidemment, être utilisée pour la recherche des corps étrangers d'origine végétale ou organique. Elle sera plus spécialement consacrée à reconnaître les poussières d'origine métallique (fer, cuivre, sels ou oxydes de plomb, aluminium, etc.) et les poussières d'origine minérale (chaux, ciment, plâtre, bauxite, etc.).

Les poussières de fer, avec une goutte d'acide chlorhydrique et une goutte de ferricyanure de potassium, donneront une coloration bleu de Prusse, ou une coloration verte intense, suivant que le fer se trouvera à l'état d'oxyde ferreux ou d'oxyde ferrique.

Les poussières de cuivre, avec une goutte d'acide azotique et une goutte d'une solution de potasse, donneront un précipité bleu d'hydrate de cuivre : ce précipité sera dissous dans une goutte d'ammoniaque, et on obtiendra une belle coloration bleue.

Les sels de plomb (céruse), avec une goutte d'une solution d'iodure de potassium, donneront une coloration jaune d'or ; s'il s'agit d'un oxyde (minium), il faudra, au préalable, ajouter une goutte d'acide acétique.

Pour mieux distinguer les colorations obtenues, l'opération devra être faite dans une capsule de porcelaine ou sur une plaque de verre reposant sur une feuille de papier blanc.

L'aluminium, avec une goutte d'acide sulfurique suivie d'une goutte d'une solution de sulfate de soude, donnera des cristaux d'alun. Ces cristaux sont très nettement visibles, et on peut même assister à leur formation en opérant sous le microscope. La chaux, le plâtre, le ciment et autres minéraux seront reconnus au microscope à la forme de leurs cristaux.

Troisième épreuve : examen du cérumen dissocié. — Pour pratiquer cette troisième épreuve, il faudra de l'acide azotique fumant chimiquement pur, un compte-gouttes, du bicarbonate de soude, et deux petits morceaux de diachy-

lon. On chauffe légèrement l'extrémité inférieure du compte-gouttes, et on l'applique sur un morceau de diachylon. Au point de contact, le diachylon se liquéfie, mais, par le refroidissement, il se solidifie à nouveau, et obstrue l'ouverture du compte-gouttes. On remplit ce dernier à moitié d'acide azotique, puis, sur une plaque de verre bien propre, à côté du second lot de cérumen, on dépose une quantité de bicarbonate de soude représentant un volume un peu supérieur à celui du cérumen, et on mélange très intimement les deux substances (cérumen et bicarbonate de soude) en les malaxant avec la lame d'un bistouri, de manière à former une masse homogène. Le cérumen ainsi préparé est alors introduit dans le compte-gouttes, non en entier, mais par toutes petites quantités à la fois. Au contact de l'acide azotique, le bicarbonate de soude se décompose vivement avec effervescence; chaque bulle, qui se détache de la masse, entraîne avec elle une parcelle de cérumen, si bien que celui-ci, en quelques secondes, se trouve si finement divisé qu'on le dirait presque dissous. Nous avons constaté qu'aucun liquide n'arrive à dissoudre le cérumen, substance grasse composée d'éléments divers qui résistent à tous les dissolvants. Nous devons donc nous contenter de désagréger le cérumen, de le dissocier, et c'est pour atteindre ce but que nous avons eu recours à l'expédient que nous venons d'indiquer. Pour parachever la désagrégation du cérumen, on agite pendant quelques instants en obturant l'ouverture supérieure du compte-gouttes avec l'index protégé par le deuxième morceau de diachylon interposé. On applique le capuchon en caoutchouc, en ayant soin de l'aplatir légèrement pour faire un peu de vide, et on laisse reposer.

Les corps étrangers, ainsi débarrassés de la gangue cérumineuse qui les retenait prisonniers, descendent et s'accumulent à l'extrémité inférieure du compte-gouttes. Les poussières végétales elles-mêmes, à cause de leur extrême ténuité, gagnent, pour la plupart, le fond du liquide : seuls, les éléments propres du cérumen dissocié et peut-être

quelques corps étrangers qu'ils retiennent encore, et certaines fibres végétales montent à la surface et y surnagent. En faisant agir le capuchon en caoutchouc qui coiffe le compte-gouttes, on retirera, avec la plus grande facilité, les corps étrangers qui occupent le fond du liquide, et on en déterminera la nature, soit à l'aide de l'analyse chimique, soit à l'aide de l'examen microscopique. Ce dernier examen nous permettra le plus souvent de constater la présence de cristaux dont les formes caractéristiques, ainsi que nous l'avons dit, nous fixeront le plus souvent sur l'identité des corps.

Le fer, le cuivre, les poussières calcaires se dissolvent dans l'acide azotique. Après dissolution, on reconnaîtra le fer et le cuivre à l'aide des réactions chimiques indiquées ci-dessus. Les poussières calcaires (carbonate de chaux) sont attaquées instantanément et transformées immédiatement en azotates de chaux solubles. Pour les reconnaître et les doser, on ajoutera quelques gouttes d'acide sulfurique : les azotates seront transformés en sulfates de chaux insolubles qui troubleront la solution et se précipiteront. Les poussières calcaires pourront encore être décelées à l'aide du moyen suivant : on fixe à l'extrémité d'une tige en verre excessivement ténue un tout petit morceau de cérumen à peine un peu plus gros qu'une tête d'épingle, et on introduit cette tige dans le compte-gouttes contenant de l'acide azotique. Au cas où le cérumen renfermerait des poussières calcaires, le morceau de cérumen se couvrirait de toutes petites bulles très nettement apparentes à la loupe, et dont on verrait plusieurs se détacher pour monter à la surface du liquide : la plus ou moins grande quantité de poussières calcaires sera indiquée par la plus ou moins grande abondance de bulles.

Il ne faudra pas négliger l'examen de la couche de cérumen dissocié qui reste à la surface : nous avons dit, en effet, que certaines fibres végétales et d'autres corps étrangers peuvent surnager retenus parmi les débris du cérumen. Pour recueillir ces débris, on videra le compte-gouttes de l'acide azotique qu'il contient, et, par aspiration, on y introduira

de l'eau distillée. Les débris de cérumen et les corps étrangers qui pourraient les accompagner cesseront alors de surnager ; ils descendront au fond du tube, d'où on les extraira, comme dans le premier cas, en pressant sur le capuchon du compte-gouttes.

L'HYGIÈNE SOCIALE EN AMÉRIQUE DANS LE PRÉSENT ET L'AVENIR

Par le professeur **CHARLES W. ELIOT,**
Ancien président de l'Université d'Harvard.

Le terme d'*hygiène sociale* fut adopté et introduit en Amérique par quelques sociétés privées, quelques sociétés subventionnées par l'État, et même une Société nationale. Jusqu'à présent, le public américain entendait communément sous ce terme d'hygiène sociale deux seuls objets : la lutte contre la prostitution ou le vice organisé et le traitement ainsi que la prévention des maladies vénériennes.

Grâce aux travaux éclairés de certains médecins, les sociétés plus haut citées ont pu être créées et organisées en vue de l'œuvre à accomplir — car personne n'était mieux placé que ces praticiens pour connaître les funestes conséquences des affections vénériennes qui attaquent indistinctement les jeunes gens ignorants et irresponsables, ou les femmes contaminées par leurs maris.

Les sociétés privées s'occupèrent surtout de la prévention du mal et furent activement aidées dans leur tâche par des sociologues et par de simples particuliers désintéressés que préoccupait l'amélioration de la santé publique.

Lorsqu'en avril 1917 les États-Unis entrèrent en guerre contre l'Allemagne, on comprit bien vite, dans l'armée comme dans la marine, que, pour être de bons combattants, les Américains devaient être protégés par de sévères mesures

contre les maladies vénériennes — et cela aussi bien pour les hommes envoyés sur le front que pour ceux restés au pays dans les camps d'exercices. C'est pourquoi on agit énergiquement dans l'armée de terre et de mer, et on put rapidement constater un grand progrès de l'état sanitaire aussi bien parmi les millions d'hommes engagés sous les drapeaux que parmi les populations citadines et rurales, vivant en contact avec eux. Les services d'hygiène de l'État — et des Etats — reçurent de larges contributions du Congrès et purent ainsi coopérer à la lutte entreprise contre les affections vénériennes et, d'une façon plus générale, à l'œuvre d'assainissement public. Le Congrès vota également une loi de guerre prohibant l'alcool qui prouva son utilité indiscutable, car l'état sanitaire de l'armée et de la marine en fut grandement amélioré, donnant ainsi un exemple convainquant des bons effets de la prohibition sur l'hygiène de toute la nation.

L'armistice du 11 novembre 1918 mit fin aux œuvres de guerre, mais non pas à l'œuvre sanitaire que la guerre avait rendue nécessaire. Jusqu'à cette date, le Congrès avait maintenu, voire même intensifié les mesures d'hygiène publique et plusieurs des États avaient légiféré dans le même sens. Depuis l'armistice des plans admirables ont été conçus pour conserver les cliniques pour le diagnostic et le traitement des maladies vénériennes et, dans les villes comme à la campagne, ces plans ont été réalisés par la cordiale collaboration des autorités fédérales et des États. Déjà ils ont fourni la preuve de leur utilité. L'Association d'hygiène sociale américaine, dont le siège est à New-York, a également étendu son activité et reçoit actuellement une aide financière plus grande que jamais.

Ces divers organismes poursuivent actuellement un but qui n'est plus limité à la seule lutte contre la prostitution et les maladies qu'elle engendre. Leur travail, qui n'était soutenu auparavant que par des contributions particulières, est devenu œuvre publique, officielle, particulièrement en ce qui

concerne leur rôle éducatif. Il consiste à soutenir toutes les mesures prises pour délivrer le peuple américain de l'alcoolisme, en se servant surtout pour cela de l'instruction publique, et en essayant de mettre en pratique la prohibition de l'alcool dans le pays tout entier.

Leur travail comprend encore la vaste question de la médecine industrielle, question pleine de promesses, étudiée déjà par des médecins et des associations industrielles, mais question de si grande envergure que seules des autorités officielles en pourront appliquer les bienfaits à la population ouvrière. Enfin, il est urgent de préconiser hautement l'unité de la morale sexuelle pour les deux sexes, et d'arriver à ce que la police use des mêmes procédés pour les hommes comme pour les femmes arrêtés pour délits de débauche.

Un autre sujet d'hygiène sociale, dont s'occuperont bientôt les autorités de santé publique, doit être celui si grave des habitations hygiéniques. Ici encore l'effort et l'argent de particuliers, de citoyens animés d'esprit civique et charitable ont fait l'indispensable travail préliminaire, et les associations privées ont, en la matière, une expérience déjà considérable. Mais il est peu probable que citoyens et sociétés puissent parachever une œuvre aussi gigantesque et aussi urgente pour le bien et le bonheur du peuple. C'est un problème qui intéresse des millions d'Américains ; en ces temps d'industrialisation, leurs demeures se sont trouvées privées d'air et de lumière, surpeuplées et dépourvues de terrain à cultiver. Les grands immeubles des villes, bâtis sur des terrains coûteux, ne peuvent être des habitations favorables à des êtres humains, et surtout à des enfants, à moins qu'ils ne se trouvent sur de larges avenues, ou dans le voisinage de parcs et de jardins. Il est indispensable, pour la santé et la force des populations ouvrières, que les immeubles industriels soient construits dans la banlieue ou à la campagne, que les travailleurs aient des maisons saines, agréables et gaies, avec un lopin de terre pour chaque famille.

Les aliénistes et tous ceux qui dirigent des asiles ou des

écoles d'enfants anormaux ont démontré, par des expériences indiscutables, et déjà dans leurs travaux d'avant-garde, qu'il était dans l'intérêt commun de découvrir, de sélectionner et de mettre à part tous les individus, adultes ou enfants, présentant des tares mentales — arriérés anormaux, criminels-nés — et de consentir pour cela à des sacrifices pécuniaires beaucoup plus élevés que ceux qui ont été faits jusqu'à présent dans ce domaine, soit aux États-Unis, soit dans les autres nations. La recherche, suivie de la séparation de ces individus, devrait se faire dans les écoles, les prisons, les sociétés de secours, les dispensaires et les consultations des hôpitaux, ainsi que dans les tribunaux s'occupant des enfants abandonnés et errants, des ivrognes invétérés, de tous les êtres anormaux, qu'ils soient dangereux ou non. En outre, cette sélection devrait être si complète qu'elle empêchât ces malheureux de se multiplier. Une fois mis à part, il faudrait les encourager à entreprendre tel travail dont ils seraient capables, les occupations manuelles étant en général agréables et profitables à ces êtres disgraciés. Pour réaliser cette réforme urgente, de nouvelles lois sont nécessaires aux États-Unis et il faut, à cette occasion, qu'électeurs et législateurs soient bien convaincus, par des discussions, par des conférences, que les dépenses qu'on leur demandera pour améliorer la moralité publique représenteront, somme toute, une économie et un bienfait. Heureusement tous les partis politiques, grands ou petits, conservateurs ou progressistes, sont partisans de ces nouvelles dépenses et les considèrent comme nécessaires à la santé et au bonheur de tout un peuple, ainsi qu'à la défense de la race humaine. On peut donc espérer qu'une nouvelle législation ne reculera pas devant la réalisation de nouveaux sacrifices.

Dans le cadre général de l'hygiène publique, il est, pour les démocraties, un autre devoir aux perspectives attrayantes : il s'agit de l'étude des conditions sanitaires chez les travailleurs de l'industrie moderne. Il n'est pas exagéré de dire que l'on n'a qu'une vague idée de tout ce qui concerne

la durée utile du travail dans les manufactures, les fabriques ou les entreprises agricoles : quel est le nombre d'heures qu'un homme ou une femme peut consacrer par jour ou par semaine à son labeur, quel est le rapport exact entre la capacité de production, la paye et l'état de santé?

On eut au siècle dernier la tendance de diminuer la durée journalière pour les travaux pénibles. Mais cette diminution fut instituée sans méthode définie, sans base sérieuse, sans tenir compte des innombrables variétés d'occupations que représente l'industrie moderne. On aurait pu déclarer aussi bien que les heures ouvrables devraient varier selon les saisons pour certains métiers, qu'elles seraient diminuées pour les travaux intérieurs et augmentées pour les travaux en plein air, moins nombreuses pour les ouvrages faits en sous-sol que pour ceux exécutés à ciel ouvert, etc. Personne ne peut savoir s'il faut au travail humain des journées de six heures, ou de huit heures, ou d'un autre nombre d'heures qu'on se plairait à fixer, pour que ce travail devienne l'idéal du confort et du bonheur. Personne ne connaît le moyen le plus pratique d'accorder un jour de repos sur sept aux ouvriers employés dans les entreprises où le travail ne peut être interrompu (hauts fourneaux ou chemins de fer) et cependant chacun convient qu'il faut leur accorder ce jour de repos hebdomadaire. Personne ne peut affirmer que l'unité des salaires soit un bienfait pour les ouvriers et leurs familles : que signifie cette uniformité des gains pour des métiers très divers et dans une grande nation, et ne faut-il pas tenir compte aussi des facteurs géographiques et climatériques, tenir compte des avantages que présente telle ou telle contrée au point de vue éducation des enfants, beauté du pays, attraction du foyer? Et cependant nous voyons les syndicats réclamer généralement cette unité de salaires pour toute la nation, sans attacher d'importance à ces divers facteurs.

Ainsi donc, il est urgent que des experts impartiaux et bien documentés fassent des recherches approfondies permettant de résoudre ces problèmes : durée du travail salu-

taire, repos hebdomadaire, fixation du salaire dans la grande multiplicité des métiers. De simples particuliers ne pourraient guère accomplir une telle œuvre, car seules les autorités officielles seraient capables de réunir la documentation nécessaire à ce travail, et aussi parce que l'opinion publique n'accepterait que les conclusions et les décisions émises par des hommes qualifiés. Et ces hommes devraient prouver aux autorités leurs capacités, leur impartialité, leur désintéressement, leur judicieux esprit civique.

La fortune nationale ne peut pas trouver d'application plus fertile en espérances que de faire fructifier le domaine des réformes du travail, et ce domaine appartient, lui aussi, à l'*hygiène sociale*, c'est-à-dire à la santé publique et à la conservation de l'humanité.

ASTHÉNIE ET HOMICIDE

Par R. BENON,

Médecin du Quartier des Maladies mentales
de l'Hospice général de Nantes.

SOMMAIRE. — *Le syndrome asthénique: sentiment de faiblesse générale et sensation de fatigue; l'effort chez l'asthénique. Émotions en relation avec l'état asthénique: l'inquiétude, l'énervement secondaires. Réactions violentes dues à l'énervement: l'homicide. La simplicité du mécanisme psychopathologique. Une observation.*

L'étude clinique de l'homicide en pathologie mentale est variée comme l'étude de l'âme humaine. Le cas que nous rapportons est intéressant à cause du syndrome psycho-névrosique qui préside à l'éclosion de la réaction anti-familiale. Rappelons, pour mémoire, que l'asthénie périodique, dont il sera question ici, répond à la dépression mélancolique périodique des auteurs, mais que nous abandonnons cette dernière expression, parce que la mélancolie dans le syn-

drome qualifié est un phénomène secondaire et accessoire tandis que l'asthénie est primitive et fondamentale. Comment l'asthénique, atteint d'amyosthénie générale et d'anidéation, est-il susceptible de commettre un acte homicide? L'observation suivante est curieuse en raison de la simplicité du mécanisme psychopathologique qui a précédé l'accomplissement de l'acte.

Résumé de l'observation. — Homme, quarante-trois ans. Asthénie périodique. Meurtre de sa femme au cours du deuxième accès. Violences contre sa femme dès le premier accès. Anxiété et énervement déterminés par les conséquences de l'état asthénique. L'excitation coléreuse conduit à l'acte homicide. Conscience de la gravité du fait accompli : regrets immédiats.

André M..., quarante-trois ans, maçon, est entré au Quartier des Maladies mentales de l'Hospice général de Nantes, le 28 mars 1906.

Antécédents. — Père mort hémiplégique. Mère asthmatique. Un cousin germain, du côté maternel, a été placé dans un asile d'aliénés. Une cousine au deuxième ou troisième degré était épileptique. Personnellement, pas de maladie grave dans son enfance ni dans sa jeunesse : sujet robuste. Marié en 1892, à vingt-neuf ans : trois enfants bien portants, nés en 1895, 1900 et 1903.

Traumatismes et suites. — Le malade a subi trois traumatismes, le premier à trente ans, le second à trente-sept, le troisième à quarante ans. A trente ans, en 1893, il reçoit une brique sur le côté droit de la tête; cette brique venait d'une hauteur de quatre mètres environ ; la douleur fut vive, mais le sujet ne perdit pas connaissance ; la plaie pansée, il recommença presque aussitôt à travailler. Il porte une cicatrice longue de deux à trois centimètres au niveau de la région pariétale droite. En l'année 1900, à trente-sept ans, il fait une chute de six mètres de haut, dans la cage d'un escalier. Il ne perd pas connaissance ; il présente une forte contusion de la jambe droite. Transporté chez lui en voiture, il était sans force, il souffrait dans la jambe. Il ne retrouva que lentement son état normal, au bout de huit mois environ ; il n'était pas en train, le moindre effort le fatiguait ; il avait la tête lourde ; la mémoire était paresseuse. A quarante ans, en 1903, troisième accident : il travaillait au fond d'un puits ; un éboulement se produit, il tombe la tête en avant, se blesse à la base du nez et

perd connaissance quelques secondes seulement : « Où suis-je ?» se disait-il. Ramené à terre, il peut marcher jusque chez un pharmacien, à quelques centaines de mètres. Au bout de huit jours, il était remis : il n'éprouva pas pendant des mois, comme après le second traumatisme, le sentiment de faiblesse générale qu'il nous a décrit.

Premier accès d'asthénie périodique : violences. — Cet accès se produisit brusquement sans cause connue. « C'est vers le mois de juin 1904 que ça m'a pris pour la première fois : tout d'un coup, j'étais faible, faible ; je ne me sentais pas à mon aise ; le travail ne me plaisait plus ; aucun goût pour l'ouvrage ; je ne pouvais pas comprendre ce que j'avais ; j'étais anéanti, « amorti » ; j'avais soif, soif, j'aurais bu n'importe quoi... je me purgeais, je me purgeais, ça ne faisait rien. »

Inquiet, préoccupé, ennuyé, il était par moments très énervé ; c'est dans un de ces paroxysmes nerveux qu'il *tenta d'étrangler sa femme*, « parce qu'elle lui faisait des reproches, et qu'il voyait qu'elle le regardait avec des yeux noirs ». Elle parvint à se dégager et il fut heureux de constater qu'il ne lui avait pas fait de mal. Jusque-là ils avaient vécu en bonne intelligence. Il explique cet acte de violence par l'état d'énervement dans lequel il se trouvait. L'accès d'asthénie dura environ un mois et demi. Le malade ne fut pas interné : « Les forces, les idées revinrent plutôt petit à petit. »

Deuxième accès : Homicide. — Vers le 20 janvier 1906, l'asthénie reparaît brusquement et sans cause apparente. A ce moment le malade était occupé à construire, pour lui, une maison. Quand il a vu qu'il ne pouvait plus travailler, il a été pris d'inquiétudes ; il se voyait incapable de jamais terminer cet édifice ; il avait peur que les murs ne s'effondrent. Il était encore extrêmement énervé ; un rien, une réflexion sans portée, un objet qu'on déplaçait le mettaient hors de lui. C'est ainsi *qu'il tua sa femme au cours d'une de ses colères*. Il venait de se lever, il se lamentait sur son état, sur l'avenir ; sa femme lui reprochait d'avoir trop travaillé et de s'être ainsi rendu malade. Cela le mit dans un état de grande surexcitation ; il saisit un bâton dans la cheminée et en asséna un coup sur la tête de sa femme : elle était morte. Il appela les voisins qui tentèrent en vain de porter secours à la victime. Tout de suite, il exprima le regret de son acte. Il fut conduit à la prison, fin janvier 1906 et y resta, aux fins d'expertise médicale, jusqu'au 28 mars, époque à laquelle il fut amené à l'Hospice général.

État actuel : 28 mars 1906. — « Dépression mélancolique »,

anxiété par intervalles. *Il raconte parfaitement comment il a commis son homicide*: il était inquiet de sa maladie, sa femme se mit à lui adresser des reproches ; il ne put se contenir. Il dit qu'à ce moment « sa tête était brouillée ». Il regrette vivement et sincèrement ce qu'il a fait.

Une dizaine de jours après son arrivée à l'asile, il commençait à travailler ; les forces revinrent très vite. Ce second accès asthénique avait duré environ deux mois et demi.

Troisième accès : juillet 1906. — Début brusque par de l'anéantissement, de l'épuisement ; il s'isole, ne parle plus, se sent malade, il va mourir. Peu à peu l'anxiété augmente, il est placé à la section des agités ; il déchirait ses vêtements, se déshabillait, etc. Par intervalles, il exprimait des idées de suicide. Cet accès dura environ trois semaines. Du mois d'août 1906 au mois de juin 1910, pas d'accès. Sortie de l'asile le 24 mai 1910. Vers le 10 juin, accès d'asthénie et internement le 17 juin.

Quatrième accès : juin 1910. — Cet accès débute chez son frère qui l'avait emmené chez lui lors de sa sortie. « Avec la faiblesse, les idées noires sont revenues; je pensais à ce que j'avais fait ; j'avais honte d'avoir commis un crime. Je ne dormais plus. »

18 *juin* 1910. — « Je ne suis plus le même ; je suis tout changé ; mes forces ne sont plus comme par le passé ; je ne suis plus dans mon état normal. J'ai le palais sec, un mauvais goût dans la bouche ». Langue saburrale. Tremblements des mains.

4 *juillet*. — Abattu, préoccupé de sa santé, triste. Quelques jours après, il était guéri de son accès.

Cinquième accès : janvier 1911. — Asthénie motrice et idéative. Anxiété : craint de faire du mal ; demande à être placé au quartier des malades agités. Durée, quarante jours.

Sixième accès : 22 juillet 1911. — « Depuis trois jours ça ne va pas, toujours la perte de mes forces... je vois bien que je suis pris. Quand je suis pris, la soif vient, une soif ardente ; on boirait n'importe quoi... ne serait-ce qu'arroser la bouche, se gargariser. Je ne suis pas dans mon naturel, le goût n'est plus au travail ; les idées n'y sont plus... Pas de force pour agir ni pour penser... Cela vous inquiète, on ne dort pas. Cela ne guérira donc pas? »

Le 23. — « J'ai pris $0^{gr},30$ de véronal. J'ai bien dormi. Je me sens mieux. Quand on est comme ça, on n'a pas de volonté. »

Le 25. — « Je suis moins bien. Je suis faible. J'ai soif. Mais je préfère travailler un peu, aller et venir ; ça chasse les idées noires. Quand on est comme ça, on ne pense plus aux siens, à ses enfants, et on s'inquiète de cela, on en a de la peine. On n'a plus ses idées. On ne voit plus son travail, on resterait là, sans rien faire.

On n'a pas de force, pas de courage. » (Véronal sans action nette).

4 août. — Retour à l'état normal ; les forces, les idées sont revenues petit à petit, en quatre ou cinq jours (1).

Un malade asthénique non délirant qui commet un acte homicide : tel est le cas que nous venons de relater.

Tout asthénique, c'est-à-dire tout sujet atteint d'amyosthénie générale et d'anidéation bien caractérisées, éprouve un sentiment de faiblesse, d'épuisement, d'abattement : cela ne signifie point qu'il ne peut pas réaliser un effort musculaire, même un effort d'une certaine durée. Il a de la difficulté à rassembler ses pensées, il a de la confusion dans les idées, mais ses perceptions restent intactes ; il arrive difficilement à se remémorer ses souvenirs ; il y parvient pourtant. Il se fatigue vite pour un travail manuel ou cérébral, mais il n'est pas d'emblée fatigué. La faiblesse diffère nettement de la fatigue. L'asthénique est donc capable d'accomplir un effort et par suite un acte violent.

Presque tous les asthéniques s'inquiètent de leur état de faiblesse générale (quelques-uns seulement l'acceptent avec résignation). Presque tous se préoccupent de l'avenir ; ils voient justement les conséquences de leur affection au point de vue familial, au point de vue social. Inquiets, ennuyés, ils ont tendance à manifester de l'énervement ; c'est ainsi que l'excitation coléreuse se surajoute à l'excitation à base d'anxiété. Ils peuvent présenter des crises de désespoir (énervement). En conséquence, un malade asthénique qui est préoccupé, irritable, coléreux, énervé, est susceptible, comme tout sujet en proie à des émotions vives, intenses, de se livrer à un acte nuisible. C'est le cas du périodique déprimé dont nous publions l'observation. Il n'avait point de haine contre sa femme. Il vivait avec elle en très bonne intelligence ; il ne nourrissait vis-à-vis d'elle aucune idée de persécution. Mais il se voyait gravement malade ; il pensait qu'il ne pourrait termi-

(1) R. Benon, *Traité clinique et médico-légal des troubles psychiques et névrosiques post-traumatiques.* Paris, 1913, Steinheil, éditeur (Obs. 99).

ner la maison qu'il avait entreprise. Il était inquiet de son état, il avait du chagrin. A ce moment sa femme, méconnaissant sa maladie, lui adresse des reproches. Furieux, il saisit un bâton à sa portée et frappe : il l'avait tuée. Effrayé de son acte, il s'en affecte aussitôt comme un homme sain d'esprit.

Lorsque l'on considère ces faits psycho-cliniques, on constate qu'ils s'enchaînent et se succèdent de la façon suivante :

1° Le syndrome asthénique ;
2° L'état d'inquiétude du patient au sujet de sa maladie ;
3° L'énervement ;
4° L'acte homicide.

Il y a, en fait, une logique des phénomènes psycho-pathologiques, comme il y en a une des phénomènes psychiques normaux.

Il est curieux de voir ici combien certains faits pathologiques se rapprochent dans leurs détails de l'état dit normal. Nous disions dans une préface, en 1913 : « Le psychiâtre enregistre des sensations, note des représentations ou idées, observe des émotions, des passions, remarque des actes ; il analyse la succession des états psychiques ; il compare avec l'état normal ; il voit souvent moins de différences qu'on suppose entre l'état normal et l'état pathologique » (1). Le cas de notre malade répond à ce texte. Le clinicien est frappé, en l'étudiant, de la simplicité du mécanisme psycho-pathologique qui a causé l'acte homicide.

Conclusions. — L'état d'asthénie (amyosthénie et anidéation) ne rend pas le malade incapable de tout effort. Très fréquemment l'asthénie se complique, ou, mieux, elle engendre des phénomènes émotionnels douloureux : de l'inquiétude, de l'angoisse, et aussi de l'énervement, de la colère. C'est sous l'influence de cette dernière émotion que notre malade a agi pour frapper et tuer sa femme. L'inquié-

(1) R. Benon, *Traité clinique, loc. cit.*, Préface, p. VI.

tude et l'énervement du sujet étaient des phénomènes secondaires, en quelque sorte normaux, naturels ; l'asthénie seule était le fait pathologique fondamental. La simplicité des motifs de l'acte homicide dans le cas présent est particulièrement évidente : en vain chercherait-on des idées délirantes, des troubles psycho-sensoriels, etc.

DISCUSSION DU RAPPORT DE M. LÉON BERNARD

SUR LE PROJET DE RÉVISION DE LA LOI DU 15 FÉVRIER 1902

M. Léon Bernard, *rapporteur* (1). — Si les lois étaient douées de sentiments, j'imagine que celle du 15 février 1902 ne laisserait pas de vouer une réelle reconnaissance à ceux qui, croyant obéir à un souhait quasi unanime des hygiénistes, se sont échauffés à élaborer un texte qui pût lui être substitué à l'avantage de la santé publique. Jamais, en effet, la loi de 1902 n'a rencontré autant de défenseurs obstinés à la conserver comme un pieux témoignage d'un effort louable que depuis qu'on s'est efforcé de remplacer les critiques générales et d'ailleurs incontestées par l'édification d'un ensemble de prescriptions précises tenant compte de l'expérience acquise comme des progrès de la science.

A lire les commentaires des hygiénistes, voire même de nombreux législateurs de ces quinze dernières années, on constate qu'une sorte de *credo* s'implante parmi eux, qui confesse l'impuissance, pour ne pas dire la faillite de la loi de 1902. Un jour vient où un ministre, attentif à la mission nouvelle qui lui est confiée par le Gouvernement, entend les doléances qui lui arrivent de toutes parts à propos de la législation fondamentale sur laquelle repose nécessairement toute

(1) *Académie de médecine*, séance du 26 avril 1921.

l'œuvre qu'il doit entreprendre ; il comprend qu'il faut commencer par le commencement, et que l'on ne peut construire solidement que sur des assises solides ; il prépare un avant-projet de revision de la loi de 1902, et le soumet aux délibérations du Conseil supérieur d'hygiène publique de France et de l'Académie de Médecine. Alors que voit-on? Là, la discussion est étouffée. Ici l'ancienne loi trouve des partisans résolus, qui lui découvrent toutes sortes de mérites et de vertus. A vrai dire ces partisans se rencontrent moins, semble t-il, parmi nos collègues médecins que parmi les autres. Mais, tout en professant pour ceux-ci et leurs opinions le même respect, la même considération, j'ai peut-être le droit d'oser cette remarque, susceptible de jeter une certaine lumière sur la raison profonde de nos divergences.

D'ailleurs il ne faut pas s'exagérer l'appui que sont venus apporter à la loi de 1902 les adversaires du projet de la Commission. Il n'est pas un d'entre eux qui ne concède que cette loi n'a pas rempli les espérances fondées sur elle, qui ne reconnaisse que ses imperfections et ses lacunes appellent de profondes modifications, qui n'avoue qu'elle est restée inappliquée presque partout, sans doute parce qu'elle ne renfermait en elle ni la force capable de secouer l'indifférence générale, ni le germe apte à faire lever des aspirations nouvelles.

Nous nous trouvons en présence d'une question de méthode. Les uns voudraient conserver le cadre général de la loi de 1902 qu'ils approuvent, et, dans les limites de ce cadre, apporter les remaniements, les transformations que l'état actuel de nos connaissances exige. Sans doute le succès serait ainsi plus facile, et la réforme plus aisément réalisable. Mais nous croyons fermement qu'elle serait vaine et inopérante, et qu'en donnant une apparence de satisfaction aux légitimes réclamations suscitées par la pratique de la loi de 1902, elle ne ferait que reculer le progrès réel que nous voulons, et enraciner les errements que nous déplorons.

En effet, c'est le principe même de la loi que, avec la quasi-unanimité des hygiénistes (les vœux des Réunions sanitaires

provinciales que rappelait M. Calmette, ceux de la Société de Médecine publique en font foi, c'est le principe même de la loi que nous croyons mauvais, et au surplus responsable de l'état rétrograde et défaillant de l'Hygiène publique de notre pays, puisque presque vingt années d'exercice de la loi n'ont pas suffi à amender cette situation. Aussi estimons-nous nécessaire, non pas de réformer la loi, mais de la supplanter, et de poursuivre, en dépit de toutes les difficultés que nous ne songeons pas à nier, l'instauration d'un régime nouveau capable d'élever enfin la France, au point de vue de ses organisations de salubrité, au niveau des autres nations civilisées.

C'est pourquoi votre Commission s'est, à une grande majorité, ralliée aux principes qui ont inspiré l'avant-projet ministériel, principes que je rappellerai dans un moment et qui sont opposés à ceux de la loi de 1902.

Mais auparavant j'ai le devoir d'insister sur un point qui ne me semble pas sans intérêt pour les conclusions que notre Compagnie aura à tirer de ces débats. Sans doute pour rendre au travail du rapporteur un hommage dont je sens tout le prix et dont je les remercie, plusieurs de nos collègues ont manifesté une certaine tendance à parler des considérations qu'il développe comme des articles de loi qu'il commente, exactement comme si les unes et les autres exprimaient ma seule opinion. Tout en étant assez flatté de cette sorte d'illusion qui témoigne du degré auquel j'ai pu m'assimiler le travail de la Commission, je manquerais à l'Académie si je ne rappelais qu'en réalité ce travail émane des délibérations prolongées, patientes, attentives d'hommes qui le couvrent d'une autorité, à laquelle la mienne ne saurait un instant se comparer. Et même, parmi ces membres de la Commission, il en est d'éminents qui ont cru devoir vous apporter directement leurs réflexions et leurs suggestions. Rien de plus légitime, sans doute. Il me sera bien permis de regretter cependant que certains d'entre nos collègues n'aient pas cru devoir faire bénéficier la Commission dont ils faisaient partie des idées judicieuses qu'ils nourrissaient en silence, et qu'il

leur eût été facile de faire incorporer au travail, dont ils partageaient la charge de par la décision même de l'Académie. Loin de moi la pensée de vouloir aigrir un débat qui n'a cessé d'être courtois, heureuse compensation à ce qu'il n'a guère passionné notre Compagnie. Toutefois je ne puis dans cet ordre de faits laisser passer sans le relever le « reproche amical » que m'adresse M. Vincent, car il me vise au point où, encore nouveau venu ici, je peux être le plus sensible. Notre collègue s'étonne que dans « le projet présenté par M. Léon Bernard », il ne soit pas fait à l'Académie la place, ni conféré le rôle qui lui reviennent de droit dans les affaires de la santé publique. Messieurs, sans entrer dans le détail des faits, ni discuter la légitimité du reproche, si « amical » qu'il soit, je réponds à M. Vincent que le projet actuellement soumis à votre délibération est autant celui de M. Vincent que celui de M. Léon Bernard ; que M. Vincent, qui a assidûment apporté sa précieuse collaboration à la Commission, avait tout loisir de lui communiquer cette suggestion plutôt que de la réserver pour une séance publique, dans laquelle il me permettra bien de lui dire qu'elle revêt quelque caractère désobligeant pour moi. La Commission n'aurait certes pas manqué d'en tenir compte dans la mesure où elle aurait pu lui paraître fondée.

Je m'en voudrais, dans un débat aussi grave, d'insister sur des questions personnelles. Avant d'aborder la discussion des critiques qui ont été formulées à l'endroit du projet de la Commission, je veux encore examiner deux questions d'ordre général, posées au cours de la discussion.

Tout le monde partage ici pour M. Paul Strauss la déférente estime que M. Calmette a exprimée en termes si éloquents et si justes ; pour ma part, je tiens à m'y associer sans réserves ; je sais trop, pour ne pas saisir cette occasion de le proclamer, les services que de tels bons citoyens rendent à la cause de la santé publique dans un milieu où ces problèmes, pourtant si redoutables aujourd'hui plus que jamais, ne recueillent que l'indifférence, ou tout au moins de belles pa-

roles surtout. C'est par des actes, et des actes de la portée la plus heureuse et la plus haute, que notre honorable collègue aura marqué sa place dans l'histoire parlementaire de la rénovation sanitaire de notre pays. Sans doute la part qu'il a prise à l'étude préparatoire, comme au vote définitif et à l'exégèse ultérieure de la loi de 1902, l'incite-t-elle à considérer celle-ci sous un jour quelque peu sentimental. Nous devons nous en garder. Personne ne conteste, moi moins que quiconque, et je l'ai écrit dans mon rapport, que la loi de 1902 constituait un progrès considérable sur l'époque qui l'avait précédée ; nous devons professer une profonde gratitude pour les hommes qui ont obstinément conduit durant de si longues années sa gestation laborieuse et sa mise au monde tourmentée par un Parlement, atteint à son endroit de ce que, dans le langage obstétrical, on nomme, révérence gardée, l'inertie utérine. Toutefois, cela dit, nous devons examiner les principes de la loi comme ses origines, ses effets comme son application, dans un esprit parfaitement objectif et technique, dégagé de toutes autres considérations.

A cet égard, nous ne pouvons laisser attribuer le parrainage de la loi, telle qu'elle est sortie des délibérations du Parlement, à Brouardel et Cornil ; nous ne pouvons davantage la laisser parer du mérite de la diminution de la mortalité en France. Sur ce dernier point, M. Calmette a péremptoirement mis en relief le rôle prédominant, pour de pas dire exclusif, des découvertes pastoriennes, des progrès de l'éducation, des réalisations de l'initiative privée dans la lutte contre la maladie. Ajoutons aussi l'influence des lois relatives à des questions connexes à la santé publique, ces lois d'assistance et ces lois sur l'habitation, qu'énumérait M. Paul Strauss sans dire la part qu'il a prise à leur adoption, lois qui ont exercé indubitablement des effets indirects sur la morbidité et la mortalité. Quelle confiance d'ailleurs pourrions-nous accorder aux statistiques sanitaires dans notre pays, où elles sont établies sur les bases viciées qu'ont montrées M. Calmette et M. Vincent?

Sur le premier point, je rappelle que les délibérations qui se sont poursuivies si longtemps devant le Parlement ont singulièrement altéré les idées qu'avaient conçues les techniciens, en particulier Brouardel ; le Sénat avait, entre autres, repoussé une disposition adoptée par la Chambre et dont nous considérons le rejet comme une erreur capitale, à savoir le caractère obligatoire de l'organisation départementale des Services d'hygiène. Par conséquent, les stipulations actuelles de la loi, dans leur ensemble, ne peuvent se réclamer d'aucun parrainage technique ; cette loi ne peut se prévaloir que d'un titre véritable, c'est d'avoir institué le premier code sanitaire en France. Ce titre, personne ne lui en refuse l'hommage; mais c'est un hommage au passé ; nous voulons mieux pour aujourd'hui et pour demain.

Notre collègue, M. Mesureur, regrette qu'en vue de réaliser cette amélioration nécessaire, l'Académie n'ait pas été simplement consultée sur les principes de perfectionnements à demander à la loi, mais qu'elle ait été mise en présence d'un texte légal complet et formel. Nous ne partageons pas cette manière de voir : tout d'abord l'énoncé de principes généraux est justiciable dans leur expression littérale d'interprétations différentes ; et lorsqu'on vient à traduire des principes en clauses, on peut facilement et de bonne foi s'écarter radicalement des directives qu'ils prétendaient contenir et imposer.

En vérité, rien n'est plus aisé que de se mouvoir dans des principes ; on en trouverait la preuve dans certaines critiques générales qui ont été faites à tels ou tels articles du projet de la Commission et qui n'aboutissent pas à des textes précis de remplacement ; au contraire, dès qu'on s'astreint à enfermer sa pensée dans des dispositions pratiques, à préciser des articles au lieu de formuler des postulats ou d'émettre des espérances, on vient buter à des difficultés imprévues et soulever la complexité de la réalité des choses; l'on s'aperçoit qu'une consultation sérieuse ne peut porter que sur un texte, et non sur des principes. Au surplus la critique de M. Mesureur nous dépasse ; elle vise la procédure, toute à notre honneur du

reste, employée par le précédent ministre, M. J.-L. Breton : elle ne saurait atteindre le travail de la Commission qui n'avait qu'à se conformer au programme qui lui était tracé, à savoir l'étude de l'avant-projet élaboré par le ministre, désireux d'aboutir dans le délai le plus rapide au dépôt devant le Parlement d'un projet estampillé par l'approbation de l'Académie.

***

Voyons donc maintenant les principales objections qui ont été adressées au projet de la Commission. Rien ne montre mieux la difficulté des problèmes qu'elle avait à résoudre que la confrontation des deux systèmes d'oppositions qui se dressent contre lui et qui reposent sur deux argumentations exactement contraires. Vous donnez trop de pouvoir aux fonctionnaires sanitaires, disent les uns ; vous ne leur en donnez pas assez, disent les autres. Les premiers réclament le maintien en matière d'hygiène publique des prérogatives des autorités administratives départementales et municipales et invoquent les lois organiques qui gouvernent le régime communal en France.

Les seconds pensent au contraire que nous avons laissé à ces mêmes autorités une place encore trop large dans les affaires d'hygiène, qui devraient leur être toutes et intégralement soustraites pour être exclusivement confiées aux seuls fonctionnaires sanitaires, dotés de tous les pouvoirs nécessaires.

C'est bien ainsi que l'avait envisagé l'avant-projet ministériel. Votre Commission n'a pas cru devoir aller aussi loin. Non pas qu'elle ait craint de se heurter à la loi de 1884, revisable par une autre comme toutes les lois ; la loi peut conférer à qui elle veut les pouvoirs qu'elle veut. Mais nous avons pensé, d'une part, qu'il ne serait pas bon de faire des fonctionnaires sanitaires des agents d'exécution, donc éventuellement des agents de coercition ; d'autre part que certaines affaires,

telles que celles de voirie, d'alimentation en eaux, de construction d'immeubles, etc., sont trop intimement liées à la vie municipale, à sa vie matérielle et financière, pour pouvoir être traitées, en ce qui concerne l'exécution, par d'autres autorités que les autorités administratives.

Mais, cela dit, il paraîtra comme une vérité d'évidence que le travail général et journalier afférent à la santé publique réclame des fonctionnaires compétents et indépendants et ne peut être abandonné au bon vouloir des maires et des préfets, qui manquent pour la plupart à la fois du temps, de la technicité, de l'indépendance et de la foi nécessaires. De ces débats mêmes sont sorties quelques savoureuses ancedotes qui illustrent la vérité de cette affirmation.

M. Doléris, qui a de bonnes raisons pour connaître la vie politique d'un département, a été autrement sévère que nous pour la carence des autorités administratives en matière d'hygiène. Rappelons également l'histoire contée par M. Vincent de ce préfet qui s'opposa à toute mesure destinée à améliorer le régime des eaux d'une grande ville infectée périodiquement de fièvre typhoïde ; celles de M. Calmette, qui rapportent les mésaventures d'inspecteurs départementaux d'hygiène désireux d'accomplir sincèrement et utilement leur tâche. A vrai dire, ceux qui suivent les Réunions sanitaires provinciales des directeurs de bureaux d'hygiène et des inspecteurs départementaux, entendent périodiquement se renouveler des doléances dont le concert accuse de manière irréfutable l'incapacité de l'organisation issue de la loi de 1902 à assurer la surveillance et l'amélioration de la santé publique.

Il paraît plus utile de voir ce qu'il advint des cas où, à la faveur des lois existantes, des autorités administratives vigilantes et actives ont su prendre des mesures sanitaires heureuses. Je me plais à reconnaître qu'il en est des exemples, et leur rareté ne sert qu'à mettre mieux en relief la déficience générale du pays à cet égard. M. Cazeneuve nous a longuement parlé de Lyon et du département du Rhône ; je m'asso-

cie de grand cœur aux éloges justifiés qu'il a faits des maires émérites dont a bénéficié cette heureuse cité. Il a eu raison de dire aussi que l'impulsion donnée à ses institutions d'hygiène a été en grande partie l'œuvre de notre regretté collègue Jules Courmont. Mais ne peut-on donc compter que sur des hommes et des concours de circonstances aussi exceptionnels pour mettre en lumière les qualités de la loi? Que M. Cazeneuve me permette de lui assurer que j'ai assez vécu dans l'intimité de Jules Courmont pour affirmer que si nous avions encore la bonne fortune de le posséder parmi nous, il viendrait appuyer de toute son autorité et de toute son expérience les critiques que nous avons formulées et les principes que nous défendons.

On a cité encore l'exemple d'un préfet dont tous ceux qui l'ont vu à l'œuvre reconnaissent la haute valeur et le rare dévouement aux choses de l'hygiène sociale, M. Lallemand. Dans les départements qu'il a administrés, il a marqué son passage par des réalisations remarquables ; mais, s'il les a obtenues de Conseils généraux entraînés par sa chaleur persuasive, cela n'a pas été souvent sans chagriner ceux-ci de voir forcer quelque peu les lois pour en tirer des dépenses assez lourdes à supporter. Le résultat, qu'il me soit permis de le dire, c'est que, le préfet social parti, tout l'édifice échafaudé laborieusement sous la soi-disant tutelle des lois existantes s'effondrait, et le département se retrouvait aussi démuni qu'auparavant et que les autres. Est-ce là un régime raisonnable qui subordonne à la présence d'un préfet la vitalité d'un organisme d'hygiène? Cette vitalité doit être le fait de l'organisme lui-même, grâce au sang nourricier qu'il a reçu de la loi génératrice, et non le fait d'un éleveur de passage qui le fortifie temporairement d'une nourriture artificielle, comme en vue d'une exposition.

En vérité, tant que le ministre de l'Hygiène ne disposera pas d'un budget assuré et d'un personnel suffisant directement sous ses ordres, comme le ministre des Finances, celui des Travaux publics, comme tous les ministères techniques,

en un mot, aucun progrès ne pourra être accompli. M. Calmette l'a montré en termes excellents. Cela ne veut pas dire que ce personnel spécial, spécialisé, vivra étranger à l'organisation administrative générale du pays, ignorant préfets et maires. Qui de nous pourrait concevoir une telle absurdité, non plus qu'un ministre de l'Hygiène qui demeurerait sans rapports avec ses collègues des autres départements ministériels, comme l'un de nos contradicteurs nous en a prêté gratuitement la pensée? Nous avons, trop longuement pour y revenir, insisté dans notre Rapport sur la nécessité des relations étroites et cordiales entre les services d'hygiène et les autres services publics. Mais nous avons proclamé l'opportunité de créer une *organisation de caractère obligatoire et uniforme des services d'hygiène garantie par un personnel de fonctionnaires compétents et spécialisés à ces services* ; et c'est sur ce point que l'Académie aura à se prononcer.

Ces services, nous avons pensé qu'ils devaient relever directement de l'Etat, être institués par lui, ne dépendre que de l'autorité centrale, et être distribués suivant une répartition territoriale nouvelle, celle de circonscriptions surveillées par un médecin sanitaire et réunies en régions contrôlées par un médecin inspecteur sanitaire. C'est la seconde disposition qui a été combattue.

La question de la distribution territoriale surtout a été fort controversée, car c'est l'axe même du débat. Tout le monde en effet s'accorde sur la nécessité d'avoir des agents sanitaires de caractère technique, et relevant directement de l'autorité du ministre de l'Hygiène. On ne diverge d'opinions que d'une part sur le pouvoir à conférer à ces agents sanitaires par rapport à celui des autorités administratives ; et, d'autre part, sur le cadre territorial dans lequel doivent se mouvoir les fonctionnaires sanitaires. Nous avons précédemment étudié le premier point ; voyons le second. Je rappelle d'un mot les raisons majeures, qui, à nos yeux, imposent la répartition territoriale que nous avons préconisée. Pour introduire enfin l'hygiène dans les mœurs comme dans les actes de la vie indi-

viduelle et collective de ce pays, il faut que des hygiénistes préparés à cette double tâche d'éducation et d'application pénètrent dans l'intimité même de la population, entrant en contact étroit avec elle afin d'exercer sur elle une réelle autorité morale et de se mêler en quelque sorte à son existence journalière. Pour cela, il convient que les unités territoriales où évolueront ces hygiénistes soient assez limitées ; le département est trop vaste. Nous avons proposé des circonscriptions sanitaires taillées différemment suivant la densité de la population, sa morbidité, les moyens de communication, etc.

Pour coordonner les informations et les mesures à prendre, pour régler, diriger et contrôler le travail d'ensemble, pour éviter la dispersion, voire l'incohérence ou au moins l'incohésion des efforts et des décisions, il faut rassembler un certain nombre de ces circonscriptions en unités supérieures de groupement. A cet effet le département est trop exigu ; cela ferait des groupements trop réduits, des unités de second degré trop nombreuses et un nombre de fonctionnaires véritablement excessif ; nous avons proposé la région.

A cela que nous objecte-t-on? Le régionalisme sanitaire, dit M. Cazeneuve, ne suffira pas à faire l'éducation hygiénique du pays. C'est évident. Il n'empêche qu'un médecin sanitaire de circonscription, en contact journalier avec une population restreinte, appelé à être mêlé à tous les actes de sa vie publique, à connaître les individus, à les défendre contre les agressions morbides de concert avec leurs médecins, à leur fournir éventuellement les moyens d'assistance et de prophylaxie réclamés par ceux-ci, je dis que ce médecin sanitaire est bien placé pour acquérir sur tous une influence qu'il saura diriger vers la réforme hygiénique des mœurs et des idées ; ces conditions d'activité sont autrement favorables que celles où se débat l'actuel inspecteur départemental d'hygiène, vivant loin des populations et leur apparaissant derrière les piles de rapports qu'il entasse, comme l'un des agents de l'autorité préfectorale dévolu aux affaires générales d'hygiène et de salubrité.

M. Cazeneuve a encore dit que le surcroît de dépenses entraîné par une organisation aussi complète se heurtera devant le Parlement à des impossibilités financières. Tant pis. si nos représentants ne comprennent pas qu'il n'est pas de dépenses excessives lorsqu'il s'agit de préserver la santé du pays, la vitalité de la race ; que ce ne sont pas là des dépenses vraies, mais des placements d'épargne. A coup sûr nous ne devons pas, nous, nous livrer à ces renoncements opportunistes, nous n'avons qu'à nous prononcer, en toute liberté de jugement, sur ce qui, du point de vue technique, nous apparaît préférable.

M. Paul Strauss tire argument contre le cadre régional, appliqué à l'hygiène, de ce que l'ensemble de nos lois d'assistance se meut dans le cadre départemental. J'avoue ne pas saisir l'objection. Encore une fois, nous ne prétendons pas supprimer les départements, ni les préfets, ni les maires. Et quand l'inspecteur sanitaire contrôlera une région, comme font tels ou tels autres hauts fonctionnaires d'autres administrations publiques, en quoi cela l'empêchera-t-il de nourrir avec des fonctionnaires des départements compris dans sa région les rapports de service les plus aisés, les relations personnelles les plus cordiales?

On l'a rappelé, ce système a fonctionné pendant la guerre, à la satisfaction de tous ; les adjoints techniques ont, d'accord avec les préfets et les maires, exercé leur action bienfaisante sur la population civile autant que sur la population militaire. Le régime administratif du pays, non plus que le jeu normal de nos lois, n'ont été bouleversés ; par contre un peu d'hygiène s'est introduit sur bien des points du territoire, et jamais la santé publique, en dépit des causes multiples qui auraient pu l'altérer, n'a été mieux préservée. Nous ne pouvons que regretter que ce système ait été disloqué, alors qu'il aurait pu sans coup férir triompher et instaurer un régime définitif d'hygiène publique dans notre pays.

Il faut bien s'entendre d'ailleurs sur ce terme de régionalisme. Il ne s'agit pas, comme on en a exprimé la crainte,

d'adopter les régions économiques, qui seraient déjà, au dire de certains, contaminées du virus politique. Nous comprenons le régionalisme non pas comme un cadre territorial unitaire et rigide, destiné à se substituer d'un bloc au départementalisme et à s'appliquer identique à toutes les manifestations de la vie nationale. Ce serait restaurer les anciennes provinces et compromettre l'unité nationale.

Nous pensons que les régions sanitaires n'ont pas à être identifiées aux régions économiques; que leur tracé ne doit s'inspirer que de raisons qui leur sont propres ; absolument comme il doit en être des régions militaires, des régions académiques, etc., différant toutes les unes des autres. Pour atteindre son but, le régionalisme doit être souple et pluraliste. Mais de telles considérations dépassent la compétence et les préoccupations de notre Compagnie. Pour en revenir aux régions sanitaires, certains partisans du système ont montré les motifs qui militent en faveur de leur superposition aux régions académiques. Ces motifs (facilités de personnel et de matériel) n'avaient pas échappé aux rédacteurs de l'avant-projet ministériel, qui avait en effet prévu cette distribution pour les régions sanitaires. Il a semblé préférable à votre Commission de ne pas enfermer d'emblée ces futures régions dans un cadre déterminé par la loi, d'autant qu'en fait ce cadre comporte bien des imperfections, mais plutôt de laisser à une étude concrète ultérieure et modifiable par l'expérience le soin de délimiter les régions sanitaires.

Dans le projet de la Commission, le médecin sanitaire de circonscription dirige les affaires d'hygiène et de salubrité dans sa circonscription, et l'inspecteur sanitaire régional dirige, coordonne et contrôle l'action des médecins sanitaires de sa région. M. Vincent a trouvé trop lourde la charge que le projet imposait aux médecins sanitaires de circonscriptions. Tel n'est pas notre avis. Nous pensons qu'il est nécessaire de réunir dans les mêmes mains tout ce qui touche à la santé publique ; cette unité est la condition indispensable de

l'efficacité. Elle est aussi un moyen d'économie : au lieu d'éparpiller une poussière de traitements sur une série de médecins chargés chacun d'un service différent, comme il arrive actuellement dans les districts du moins où l'on se préoccupe de ces questions, il est infiniment préférable de les concentrer tous sur un seul agent sanitaire convenablement rémunéré et assez occupé pour justifier à la fois son emploi et ses émoluments.

En effet, aux yeux du Parlement et de l'opinion publique, il est indispensable de montrer que nous ne voulons pas créer des fonctionnaires oisifs ou des prébendes inutiles, mais bien confier à des personnalités qualifiées le poids et la responsabilité de tâches multiples et fécondes. A la condition de tracer des circonscriptions d'une étendue raisonnable, un homme actif et dévoué à sa besogne saura assumer ces tâches, et en tirer pour le pays le rendement le plus avantageux.

Nos officiers sanitaires sont, aux deux degrés de l'échelle hiérarchique, assistés de conseils. Là encore il ne semble pas que l'on ait toujours compris le projet de la Commission· Certains de nos collègues ont manifesté la crainte de voir l'autorité des inspecteurs ou médecins sanitaires gênée, voire annihilée par ces conseils, où l'élément médical n'est pas nécessairement en majorité. C'est oublier que ces conseils n'ont qu'un rôle consultatif : destinés à assister les fonctionnaires sanitaires, ils ne peuvent enrayer leurs initiatives ni entamer leur indépendance.

C'est précisément ce rôle consultatif qui entraîne leur composition hétérogène. Nous voulons que les agents sanitaires soient médecins, parce que les choses d'hygiène reposent essentiellement sur des notions, sur des actes, et sur un esprit de nature médicale. Nous le voulons, et nous maintenons la légitimité scientifique de notre prétention en dépit des réclamations et des récriminations auxquelles celle-ci a donné lieu en certains milieux de techniciens hygiénistes non médecins. Il faut convenir néanmoins que les agents sani-

taires pourront se trouver en face de questions dont l'étude et les solutions nécessiteront des compétences débordant la leur ; c'est pourquoi il est bon de les entourer de conseils comprenant le plus possible de compétences extra-médicales diverses.

C'est dans cette pensée que votre Commission, après mûre réflexion, a cru nécessaire d'adjoindre au médecin sanitaire de circonscription une Commission destinée d'une part à l'éclairer dans certaines parties spéciales de sa tâche (par exemple pour des questions rentrant dans la compétence d'architectes ou d'ingénieurs) ; d'autre part, pour instruire les dossiers des établissements classés en vue de leur comparution possible devant les conseils régionaux. C'est, de notre part, maintenir les Commissions d'arrondissement, dont très justement la loi de 1902 avait prévu l'utilité, et qui nous paraissent encore bien plus indispensables dans un régime qui comprend des Conseils régionaux au lieu de Conseils départementaux.

Le nombre de ces Commissions, dont le rôle est ainsi délimité, ne doit pas effrayer: en effet elles n'ont pas pour tâche de soviétiser l'hygiène (qu'on me passe l'expression; je pense qu'elle répond aux préoccupations exprimées par M. Vincent qui nous a ici fait part de son souci de voir ainsi multiplier les Commissions), mais bien d'assister de leurs lumières spéciales les médecins sanitaires seuls responsables de la salubrité de leur circonscription.

Leur composition répond d'une part à ce but : elle réunit des personnalités de compétences diverses. D'autre part, elle s'inspire de cette nécessité de liaison, de coopération, de coordination que certains de nos collègues craignent de voir insuffisamment respectée par notre texte, avec les pouvoirs locaux, les autorités administratives, le corps médical, qui ne peuvent que gagner à se trouver en contact avec des hygiénistes qualifiés.

Quant aux Conseils régionaux, on 'en a attaqué le principe. Qui ne voit cependant que leur institution est étroitement solidaire du régime régional auquel votre Commission

donne la préférence? L'inspecteur sanitaire étant régional, le Conseil chargé de l'assister peut-il ne pas être régional?

J'ajoute que, moins nombreux que les Conseils départementaux d'hygiène nés de la loi de 1902, ils auront plus de facilités pour réunir des hommes de valeur et manifester de l'activité.

A la critique que, d'accord avec tous les hygiénistes, je me suis permis de faire sur cette valeur et cette activité envisagées pour la majorité des Conseils départementaux, on n'a pas opposé d'arguments sérieux. J'ai bien le droit d'employer cette expression, dans laquelle je n'enferme aucune intention irrévérencieuse, alors qu'on me répond avec les exemples de la Seine, comme M. Hanriot, ou du Rhône, comme M. Cazeneuve.

Je conclus cette discussion en affirmant que l'institution des Commissions sanitaires de circonscription et des Conseils régionaux est strictement liée à l'institution des médecins sanitaires de circonscription et des inspecteurs sanitaires régionaux. Les uns et les autres marchent de pair. Vous les accepterez ensemble, ou vous les repousserez en bloc ; mais on ne peut concevoir que les officiers sanitaires exercent leur action dans un cadre différent de celui des Conseils chargés de collaborer avec eux.

J'en arrive maintenant à une question capitale, celle des dérogations que votre Commission apporte au principe de la subordination à l'Etat de tous les Services d'hygiène. Ces dérogations, l'avant-projet ministériel ne les commettait pas : le régime municipal disparaissait totalement ; le dualisme des services, inscrit dans la loi de 1902, entre services municipaux et services départementaux, était aboli ; tous les services relevaient, pour toutes les parties du territoire divisé en circonscriptions et régions, de la seule autorité de l'Etat, représenté par le ministre de l'Hygiène.

Ce système unitaire, votre Commission n'a pas cru devoir s'y rallier, et elle a conservé pour Paris et les grandes villes un

régime municipal, soumis seulement au contrôle de l'État. Des critiques non dénuées d'ironie n'ont pas manqué d'être lancées à l'endroit de cette contradiction, de ce rapide abandon des grands principes, par M. Doléris, M. Mesureur et par M. Vincent. Je suis bien à l'aise pour souligner ces critiques, car je m'y associe, profitant des exemples qui me sont donnés par nos collègues de la Commission pour, à mon tour enfin, combattre sur un point le projet de la Commission. A vrai dire, je m'y sens d'autant plus autorisé qu'au cours même des délibérations de la Commission, je me suis efforcé de faire prévaloir ces critiques, de faire écarter les dérogations aux principes, tout en appréciant la valeur des arguments que je combattais au seul nom de la logique et de l'harmonie de la loi projetée.

Ces arguments, ils sont d'ordre pratique et réaliste. Comme rapporteur, j'ai le devoir de les rappeler. Il a paru à la majorité de notre Commission que les grandes villes dont les services d'hygiène entraînent des dépenses si lourdes n'accepteraient jamais de participer à ces dépenses, si la direction de ces services leur échappait totalement.

En second lieu, il a semblé que, dans les grandes villes, les affaires d'hygiène sont si intimement liées à des services publics, qui ne peuvent être que municipaux, services des eaux, de la voirie, de l'habitation, etc., qu'on ne pouvait concevoir qu'elles ne soient pas, elles aussi, réglées par l'autorité municipale.

Enfin, un dernier argument d'ordre moral s'est fait jour, c'est qu'il serait fâcheux que la loi invitât, pour ainsi dire, les agglomérations urbaines à se désintéresser des questions d'hygiène.

Personne ne saurait contester la portée de ces raisons, qui, présentées particulièrement par son président, ont vivement impressionné la Commission. Ajoutez-y le fait que plusieurs grandes villes ont dès maintenant des services bien organisés, dont le passage entre les mains de l'État soulèverait de

réelles complications ; que d'autre part le droit de regard de l'État, conforme aux visées de la loi nouvelle, sera préservé en soumettant les bureaux d'hygiène des grandes villes au contrôle de l'inspecteur sanitaire régional ; et vous conviendrez que, si l'on peut regretter la désharmonie qui s'introduit ainsi dans le texte légal, si l'on doit se souvenir que les directeurs des Bureaux d'Hygiène ont manifesté leur préférence de dépendre de l'État plutôt que des municipalités, toutefois ces réserves n'enlèvent rien de la force des arguments qui, finalement, ont fait triompher au sein de la Commission la thèse des dérogations.



Messieurs, j'ai tenu à répondre aux objections d'ordre général et de principes qu'a suscitées mon rapport ; trop longuement sans doute, je m'en excuse, mais j'en avais l'obligation.

Pour ne pas abuser de votre attention, je passerai plus rapidement sur des points de détail qui ont été relevés. On nous a reproché de n'avoir pas inscrit dans le texte projeté des clauses concernant : l'entente avec les praticiens pour la désinfection, les modes de protection des puits contre les fumiers (M. Sieur) ; la procédure de nomination des membres des Commissions par le ministre de l'Hygiène, le plan d'organisation des laboratoires, la généralisation du casier sanitaire (M. Vincent). Je crois qu'il n'est ni usité, ni opportun, ni même prudent, d'enfermer dans le rigorisme impératif des lois difficilement modifiables des stipulations de détail ou des procédés d'application, qui ressortissent plutôt à des décrets ou règlements ultérieurs.

M. Hanriot d'une part, M. Mesureur de l'autre, auraient voulu voir notre texte légiférer sur la constitution et les attributions mêmes du ministère de l'Hygiène. Messieurs, si regrettable que cela puisse vous paraître, nous n'étions pas consultés sur ce point. Il suffit, d'ailleurs, d'écouter les dis-

cours de séance ou les bruits de couloir des deux Chambres qui ont trait à cette grave affaire pour se convaincre qu'il n'entre pas dans nos destinées de la résoudre, puisque le Parlement lui-même semble la considérer comme d'essence gouvernementale.

De même, nous avons délibérément laissé de côté les clauses judiciaires et financières de la loi ; je n'ai pas à répéter ici les raisons de bon sens de cette abstention, que j'ai déjà dites dans mon rapport.

En ce qui concerne l'organisation de la région de Paris, il n'est pas douteux qu'elle est complexe ; cette complexité résulte de la nature des choses ; qu'on veuille bien relire l'article 7, on verra cependant qu'elle est claire, et qu'elle ne soulève aucune difficulté irréductible ; elle s'efforce d'aplanir toutes celles qui sont la conséquence de l'énormité de cette agglomération, des connexions territoriales à concilier avec les séparations administratives entre Paris et la banlieue, du régime légal et administratif spécial de la capitale, de la multiplicité et de l'importance de ses services d'hygiène. A coup sûr, je crois pouvoir assurer à M. Mesureur que la réforme qui serait le plus aisément comprise et acceptée, car elle répond aujourd'hui aux vœux des deux préfectures, serait de centraliser les Services d'hygiène à la Préfecture de la Seine, et de ne plus les partager entre la Préfecture de la Seine et la Préfecture de police.

A propos de la vaccination antivariolique, M. Béclère, avec toute l'autorité que lui ont valu ses beaux travaux sur la question, a défendu le maintien des dispositions de la loi de 1902 concernant le nombre des revaccinations de préférence à l'augmentation de ce nombre que propose la Commission. M. Camus a répondu aux arguments de l'expérimentation par les raisons de l'expérience, qui démontrent qu'en fait, c'est surtout chez les sujets qui ont été insuffisamment revaccinés, que l'on rencontre la variole. Cette manière de voir est la nôtre, et nous ne croyons pas devoir modifier le texte proposé.

Enfin, dernier point que je dois envisager, ce sont les observations présentées par M. Vincent à propos de la déclaration. Notre collègue craint que le système proposé donne lieu de la part du corps médical aux mêmes résistances que celui qui figure dans la loi de 1902. Ainsi que nous l'avons fait déjà dans la Commission, je puis rassurer M. Vincent. En effet, le même texte a reçu, dans une autre Commission, l'assentiment des représentants des syndicats médicaux et associations professionnelles. Cela s'explique, en effet, puisque le régime que nous prévoyons associe le chef de famille au médecin dans l'acte de la déclaration, disposition réclamée par les praticiens, et que le secret professionnel est préservé par le fait que la déclaration est faite, non plus à un fonctionnaire de mairie ou de préfecture, mais à un confrère, le médecin sanitaire.

Il a paru impossible à la Commission d'aller plus loin, et de confier uniquement au chef de famille la déclaration, celle-ci étant et devant demeurer pour des raisons techniques et morales un acte essentiellement médical.

Avant de terminer, j'ai le devoir d'examiner un vœu qui nous a été transmis par le Président de la Commission de prophylaxie des maladies vénériennes qui siège au ministère de l'Hygiène, notre éminent collègue le professeur Pinard. Cette Commission souhaite de voir stipuler dans le projet de loi actuellement en discussion une clause relative à l'institution de dispensaires antivénériens.

Messieurs, vous avez pu remarquer que, dans le texte qui vous est soumis, aucun article ne figure concernant les mesures à prendre vis-à-vis des maladies dites sociales, la tuberculose, la syphilis, le cancer, l'alcoolisme; non plus que vis-à-vis du contrôle et de la vente des denrées alimentaires, viande, lait, ou d'autres questions de cet ordre. Ne croyez pas que ce soit là, de notre part, oubli ou négligence. Après en avoir longuement délibéré, il nous a semblé qu'il était difficile et imprudent de comprendre dans une loi de caractère

général sur la santé publique des dispositions visant des états morbides ou des problèmes médico-sociaux d'un caractère particulier. En effet, ceux-ci se réclament de mesures très spéciales et nécessitent des textes légaux qui leur soient propres ; c'est d'ailleurs ce qui s'est déjà produit pour la tuberculose, et, plus insuffisamment encore, pour l'alcoolisme. En outre, ces problèmes comportent en eux-mêmes des difficultés si complexes, si graves, certains se heurtent à des intérêts si multiples et si puissants, que ce serait risquer d'obérer nos propositions, déjà si grosses de controverses et de résistances, de nouvelles oppositions encore plus redoutables. Et votre Commission a décidé de se contenter d'inscrire dans le projet que les médecins et inspecteurs sanitaires seront chargés d'assurer l'application (1) des lois concernant « la lutte contre la tuberculose et les maladies vénériennes » (art. 4), laissant à d'autres textes le soin d'édicter les mesures à prendre pour mener cette lutte. Nous pensons que cette décision est opportune et qu'il convient de la maintenir.

*
* *

Messieurs, il faut conclure. Nous nous trouvons en présence d'une situation très nette. Il ne se rencontrerait personne parmi nous, j'imagine, qui voudrait soutenir que l'hygiène est cultivée et pratiquée dans notre pays ; que l'administration sanitaire y est assurée par un personnel et un outillage suffisants. C'est à cette tribune même que notre regretté collègue Wurtz s'écriait que l'hygiène publique en France est une façade derrière laquelle il n'y a rien. Disons « pas grand'chose » pour ne froisser personne. On n'a d'ailleurs guère contesté cette pénible constatation, que notre

(1) A ce propos, nous donnons bien volontiers acte à M. Vincent que dans le premier alinéa de l'article 4 le mot « application » doit remplacer le mot « exécution » qui ne s'y trouve que par suite d'une erreur de rédaction.

pays est le dernier des Etats civilisés à offrir l'occasion de consigner.

Voulons-nous que ces errements persistent? A l'heure où la Patrie vient d'être si cruellement saignée et appauvrie, voulons-nous, au contraire, aider à son relèvement par une organisation solide de mesures d'hygiène?

La loi de 1902 a montré des lacunes qui ne sont pas niées ; elle est restée défaillante en raison du caractère facultatif des dispositions essentielles qu'elle contenait, en raison aussi de la nature des autorités auxquelles était confiée son application. Allons-nous essayer de l'amender? Ne vaut-il pas mieux d'emblée construire un système qui pare aux vices que l'expérience a dénoncés? On nous dit que par cette poursuite de l'idéal, nous risquons d'échouer, que le Parlement reculera devant les dépenses, devant aussi la somme des intérêts et des traditions bousculés par ce système !

J'estime que nous n'avons pas à entrer dans de telles considérations. A chacun de prendre ses responsabilités. Au Parlement de dire s'il entend, malgré les engagements pris au moment des élections par l'immense majorité de ses membres, continuer à traiter par des discours et des réductions de crédits la santé physique menacée de ce peuple si magnifique moralement, ou s'il veut résolument entrer dans la voie des sacrifices financiers justifiés et orientés par un programme d'action scientifiquement établi. A nous, techniciens, de tracer ce programme, en pleine indépendance de jugement, et de proclamer les moyens qui nous paraissent les plus sûrs d'atteindre le but.

A cet égard, l'expérience a démontré que l'on ne peut compter sur le bon vouloir des municipalités et des départements ; la volonté exécutoire de l'État, déterminée par la loi, est nécessaire, ainsi que le contrôle et la direction de l'État. Toutefois, ces attributions, l'État ne peut les remplir, il ne peut assumer ces charges que par l'intermédiaire d'un personnel technique compétent et dévoué. Nous affirmons nettement qu'il ne peut se faire d'hygiène publique sans un

personnel suffisant de fonctionnaires hygiénistes. Dans toutes les nations policées, ce personnel existe ; imitons l'exemple de la Grande-Bretagne et des États-Unis, pour ne citer que les deux grands pays amis qui s'étonnent à bon droit de voir l'hygiène si délaissée dans la patrie de Pasteur.

C'est essentiellement à ce résultat que tend le projet de loi que votre Commission a élaboré : instituer à travers le pays des officiers sanitaires qualifiés et indépendants, voués à défendre la santé publique, sous l'autorité directe et le contrôle permanent du pouvoir central. Conformer d'autre part les mesures sanitaires générales à l'état actuel de nos connaissances scientifiques, à formuler à leur endroit des clauses d'obligation avec sanctions suffisantes, tel est le second but poursuivi par notre texte.

L'Académie dira si ce double vœu lui paraît à la fois traduire les intérêts sanitaires du pays et se concilier avec les circonstances si tragiques qu'il traverse à l'heure présente.

* * *

Mais comment l'Académie va-t-elle exprimer son sentiment ?

Deux méthodes s'offrent à elle : reprendre le projet de loi, tel qu'il est sorti de l'étude de la Commission, et le discuter article par article.

Ou bien voter sur les dispositions essentielles et caractéristiques de ce projet, qui définissent le fondement même du régime nouveau et que nous allons dégager du texte.

Il est bien évident que l'Académie est libre de choisir entre les deux méthodes. Il sera peut-être permis à votre rapporteur d'émettre un doute sur la viabilité de la première. Pour avoir assisté et pris part à l'élaboration prolongée et difficultueuse de ce texte, je crains qu'une discussion, article par article, ne risque de prolonger indéfiniment le débat sans avantage pour sa clarté ni son résultat.

Votre Commission, qui s'est livrée à un travail attentif et

soutenu, pense qu'il serait plus expédient que l'Académie prît parti sur les conclusions suivantes qui résument l'esprit et définissent la portée de la réforme, étant entendu que leur adoption impliquerait celle du texte auquel elles se réfèrent.

1° Il y a lieu de créer sur tout le territoire une organisation obligatoire de services d'hygiène, pourvus d'un personnel de médecins spécialisés, chargés de les faire fonctionner, et relevant de l'autorité directe du ministre de l'Hygiène.

2° Les services d'hygiène seront répartis *en circonscriptions sanitaires*, à la tête desquelles seront placés *des médecins sanitaires de circonscription* ; ces circonscriptions seront réduites pour que les médecins puissent entrer en contact intime et permanent avec la population, le corps médical et les autorités administratives.

Les circonscriptions sanitaires sont groupées par *régions sanitaires* sous la direction de *médecins inspecteurs régionaux* ; les territoires de groupement ne doivent pas en effet être nombreux ; le rôle d'inspecteur nécessitant des garanties particulières de compétence et de valeur, et la zone d'inspection devant être suffisamment étendue.

3° Paris et les grandes villes conservent une organisation sanitaire municipale ; celle-ci étant seulement placée sous le contrôle de l'inspecteur sanitaire régional dépendant de l'État.

Tels sont les trois moteurs essentiels de la rénovation des Services d'hygiène que votre Commission vous propose. Ce sont eux surtout qui ont fait ici et ailleurs l'objet des controverses. Pour les mesures sanitaires, au contraire, il ne semble pas qu'il se soit produit de réelle opposition. Nous pouvons les résumer de la façon suivante :

4° L'initiative des officiers sanitaires pour la prescription des mesures d'hygiène, permanentes ou temporaires, est aussi élargie que possible, l'exécution étant réservée aux autorités administratives.

5° La déclaration des maladies transmissibles est faite aux médecins sanitaires ; elle est obligatoire pour les médecins et les familles des malades.

6° Les revaccinations antivarioliques sont obligatoires au cours de la septième, de la treizième et de la vingtième année ; elles peuvent être rendues obligatoires en dehors de ces conditions d'âge, dans des circonstances exceptionnelles, par arrêtés préfectoraux.

7° Les autres mesures destinées à combattre les maladies transmissibles, et dont l'exécution est précisée par la loi, sont : la vaccination ou l'immunisation préventive, l'isolement, la désinfection, enfin les mesures exceptionnelles à opposer aux épidémies.

8° La loi édicte des mesures de protection des eaux potables rigoureuses, qu'elle étend aux parcs à coquillages et elle envisage l'épuration des eaux usées.

9° De même, la loi nouvelle formule à l'égard des immeubles des stipulations qui visent à une protection plus efficace grâce à des procédures moins compliquées et moins longues, à des sanctions plus sévères, enfin à l'intervention constante des médecins sanitaires.

Telles sont, messieurs, les dispositions sur lesquelles vous pourriez vous prononcer, si du moins vous acceptez la méthode que votre Commission vous propose pour examiner et juger le projet ministériel, remanié à la suite de l'étude que vous lui avez fait l'honneur de lui confier.

M. Paul Strauss. — Les conclusions nouvelles de la Commission, conformément au vœu formulé à la dernière séance par M. Georges Hayem et par moi-même, permettront à l'Académie de se prononcer, non sur des articles d'un avant-projet de loi, mais sur des principes et sur l'orientation générale de la réforme.

M. Vincent. — Ces conclusions nouvelles sont-elles le fait du rapporteur ou de la Commission ?

M. Léon Bernard. — Il n'y a pas de conclusions nouvelles. Le projet de loi était soumis à l'Académie. Les conclusions actuelles résument seulement les directives essentielles du projet de loi. Adopter ces conclusions, c'est donc adopter le texte même du projet.

VARIÉTÉS

LES MALADIES VÉNÉRIENNES.

UN CHAMP D'ACTION POUR LA CROIX-ROUGE

par M. Walter Clarke (1),

Chef par intérim du Service des maladies vénériennes, à la Ligue.

Les maladies vénériennes sont contagieuses et héréditaires. Leur contrôle exige l'application de mesures légales, morales, éducatives et médicales. Il est presque aussi difficile de combattre les préjugés qui accompagnent les maladies vénériennes que ces maladies elles-mêmes ; elles ont été considérées trop longtemps comme des maladies dégradantes et immorales. Il y a dix ans à peine, on les passait sous silence, et l'ignorance dans laquelle le public a été tenu à l'égard de la syphilis et de la blennorragie rend la campagne antivénérienne très compliquée. Nous devons les progrès déjà accomplis à de courageux pionniers qui, bravant les critiques et les malentendus, ont réussi à rendre certains pays attentifs au danger. Or, le problème des maladies vénériennes est extrêmement complexe, car il appartient à la fois aux domaines physique et moral.

La blennorragie a existé dans les temps les plus reculés. On s'en est préoccupé déjà du temps de Moïse. Ce n'est qu'en 1879 que Neisser identifia son germe.

La syphilis apparut en Europe au xve siècle après J.-C., et on croit qu'elle a été importée en 1493 par les matelots de Christophe Colomb qui avaient été contaminés par les indigènes de Haïti. Elle se propagea rapidement dans toutes les parties du monde ;

(1) *Bull. de la Ligue des sociétés de la Croix-Rouge*, janv.-fév. 1921.

mais, jusqu'au xxe siècle, la science médicale la traita sans connaître l'agent qui la propage. Ce n'est qu'entre 1900 et 1910 qu'on trouva les moyens fondamentaux de combattre la syphilis d'abord par la découverte, en 1905, par Schaudinn et Hoffmann, du microbe de cette maladie, puis par la réaction Bordet-Wassermann pour diagnostiquer la syphilis et, enfin, par le traitement spécifique d'Ehrlich, améliorant l'ancien traitement mercuriel. La syphilis se manifeste partout. Osler a pu dire : « Apprenez à connaître la syphilis dans toutes ses manifestations et vous aurez acquis la majeure partie de toutes les autres connaissances cliniques. »

Les maladies vénériennes ont modifié la destinée de l'humanité. Si elles cessaient aujourd'hui d'être contagieuses, leurs conséquences se feraient encore sentir pendant deux ou trois générations. Peu de gens se rendent compte à quel point les maladies vénériennes sont répandues dans les villes et même à la campagne. Un dicton populaire prétend qu'il n'est pas de route si longue qu'on n'y rencontre la syphilis à quelque contour.

La commission anglaise d'enquête sur les maladies vénériennes affirme, après avoir soigneusement étudié la question, que le nombre de personnes infectées par la syphilis acquise ou congénitale ne peut être évalué à moins de 10 p. 100 de la population d'une grande ville, ce qui porterait à 450 000 le nombre des syphilitiques à Londres et à 3 millions environ en Grande-Bretagne. Le pourcentage de la blennorragie est encore plus élevé. Stokes estime qu'il y a aux États-Unis quatre à cinq fois autant de blennorragiques que de syphilitiques, et il évalue à environ 50 p. 100 le nombre d'hommes qui sont ou ont été victimes de la blennorragie, 25 p. 100 des aveugles-nés aux États-Unis lui doivent leur infirmité. La blennorragie rend les femmes stériles ; elle cause des désordres chroniques dans les articulations et engendre des affections de la vessie et des organes génitaux.

Leredde évalue à 40 000 le nombre de personnes que la syphilis fait mourir chaque année en France, et encore ne tient-il pas compte des enfants mort-nés et des fausses couches. En Allemagne, la syphilis cause 60 000 décès par an. Osler considère que la syphilis doit être placée en troisième ou quatrième rang parmi les *maladies mortelles*. Sur 5 000 cadavres autopsiés au « Bellevue Hospital » de New-York, 6,5 p. 100 présentaient des affections dues à la syphilis et pour lesquelles l'examen au microscope était superflu. Collie a fait une enquête parmi les ouvriers de Grande-Bretagne ; 6 p. 100 des hommes sains en apparence étaient en réalité syphilitiques. A l'hôpital de Saint-Louis, aux États-Unis,

la séro-réaction donna des résultats positifs pour 6 p. 100 des malades de la classe aisée, plus de 13 p. 100 de la classe moyenne, environ 20 p. 100 des indigents blancs et 30 p. 100 des nègres soignés au dispensaire. En septembre 1919, le rapport du département sanitaire de l'État de New-Jersey sur les maladies contagieuses relate 2938 cas, parmi lesquels la syphilis offre la proportion la plus forte avec 772 cas, tandis que la tuberculose n'en présente que 625. Pendant la guerre, dans un camp militaire américain, on a fait 10 000 séro-réactions sur des soldats blancs et nègres. 10,5 p. 100 des réactions parmi les blancs et 18,3 p. 100 parmi les noirs étaient absolument positives. Des examens sans séro-réaction, faits également pendant la guerre dans les différents camps militaires aux États-Unis, démontrent que 5,4 p. 100 des hommes étaient atteints de maladies vénériennes.

Les conséquences de la syphilis et de la blennorragie sont particulièrement redoutables chez les enfants. Beaucoup d'entre eux viennent au monde mort-nés ou meurent sitôt après leur naissance. La plupart des enfants qui naissent aveugles, sourds, muets, idiots ou mal conformés sont des victimes de la syphilis congénitale. En 1917, on enregistra dans l'État de Minnesota, 1568 cas d'enfants mort-nés et la moitié environ de ces cas peuvent être imputés à la syphilis. Dans 150 familles de Grande-Bretagne, dont plusieurs membres étaient syphilitiques, sur environ 1 000 grossesses, il y eut 172 fausses couches et enfants mort-nés, 220 enfants moururent peu après leur naissance, et, parmi ceux qui vécurent, 390 étaient contaminés. Plus de 10 p. 100 des cas de folie, d'ataxie locomotrice, de paralysie cérébrale, presque toutes les attaques d'apoplexie et de paralysie survenant dans la première moitié de la vie, sont également imputables à la syphilis. Elle cause des troubles cardiaques, des maladies des reins et attaque les organes vitaux. Elle amoindrit la résistance de l'organisme et le prédispose à la tuberculose. La peau, les os, les tissus nerveux, les yeux, les oreilles, les dents et les cheveux peuvent être attaqués par la syphilis; aucune partie de notre corps n'est immunisée contre.

La civilisation moderne, les grandes villes, les déplacements fréquents concourent à la propagation des maladies vénériennes. Elles constituent un problème universel que la guerre a intensifié, mais dont le retour progressif à des conditions normales d'existence n'a pas diminué l'importance.

Pendant la guerre, la Croix-Rouge Américaine a secondé le gouvernement des États-Unis dans l'organisation de dispensaires antivénériens dans toutes les zones militaires. Après l'armistice, la Croix-Rouge Américaine a créé une unité mobile qui, sous la

direction de l'Association américaine d'hygiène sociale, fait une campagne active aux États-Unis au moyen de conférences, de séances cinématographiques, etc. Un congrès américain sur les maladies vénériennes a eu lieu à Washington l'année dernière, sous les auspices de la Croix-Rouge Américaine d'hygiène sociale. La Croix-Rouge Américaine a pris à sa charge une grande partie des frais occasionnés par ce congrès.

La Croix-Rouge Britannique s'intéresse également à la campagne antivénérienne entreprise en Angleterre et seconde une organisation britannique puissante, le « National Council for Combating Venereal Diseases ».

Il y a dans la lutte contre les maladies vénériennes deux principes fondamentaux et essentiels qui intéressent particulièrement la Croix-Rouge : 1° instruire les populations sur les causes et les conséquences de la syphilis et de la blennorragie ; 2° leur enseigner le traitement approprié.

Le côté éducatif de la question concerne *la prévention* des maladies, andis que le but du traitement est *l'adoucissement de la souffrance.*

La prévention est aisée et peu coûteuse ; le traitement est onéreux et son succès n'est pas toujours assuré.

Du point de vue de la santé publique, il importe surtout de rendre le syphilitique non contagieux.

Dans les pays où l'on s'occupe de la prévention des maladies vénériennes, on a recours, pour éclairer le public, à des conférences, à des projections lumineuses, à des séances cinématographiques. L'expérience a démontré l'efficacité de cette méthode d'enseignement. Des brochures ont été imprimées et largement distribuées, dans le but d'intéresser les pasteurs, les médecins, des fonctionnaires du gouvernement à la campagne antivénérienne. Aux États-Unis, les institutions qui préparent des maîtres d'école et des personnes désirant se vouer à l'entr'aide sociale ainsi que les Universités ont organisé des cours sur la physiologie et l'hygiène du sexe. Cet enseignement, fait avec tact, peut avoir une portée considérable. Les parents doivent y préparer leurs fils et leurs filles.

Il n'est pas indispensable de recueillir des fonds importants avant d'entreprendre une campagne antivénérienne ; l'argent et le personnel nécessaires se trouvent à mesure que l'œuvre se développe et que le public en saisit mieux l'importance. On peut commencer cette campagne très modestement, sans la séparer, au début, de l'enseignement général de l'hygiène ou en l'ajoutant au programme de la lutte antituberculeuse ou de la sauvegarde de l'enfance.

Dans tous les pays où la Croix-Rouge désire s'occuper de la campagne contre les maladies vénériennes, elle doit tout d'abord envisager la situation et procéder à une enquête minutieuse sur ce qui a déjà été fait dans ce domaine. Il s'agit pour la Croix-Rouge de seconder le Gouvernement, de compléter les mesures prises par lui ; de coopérer avec des organisations privées ou de fonder des sociétés particulières, comme elle l'a fait aux États-Unis, en Grande-Bretagne, en Suisse, en Allemagne, au Canada, en Tchéco-Slovaquie, dans l'Union Sud-Africaine et en Pologne. Partout la Croix-Rouge peut agir auprès du Gouvernement et l'amener à réprimer la prostitution publique et clandestine, à procurer à la jeunesse des divertissements sains et à améliorer les conditions sociales du pays.

La création de cliniques pour maladies vénériennes est absolument indispensable. Leur installation n'entraîne pas forcément de grands frais. Une des meilleures cliniques de ce genre a été aménagée dans un baraquement militaire dépendant de l'hôpital Saint-Thomas, à Londres. Les cliniques pour maladies vénériennes sont de préférence annexées à des hôpitaux, afin que les malades ne se fassent pas remarquer en y allant. Elles sont ouvertes jusqu'au soir, pour que les gens puissent s'y rendre après leur travail. Le traitement est donné pour un prix extrêmement modique et même gratuitement. Des salles d'attente séparées ou des jours de réception différents empêchent que les hommes et les femmes s'y rencontrent. Il importe d'accueillir le malade avec une grande cordialité, et surtout de lui faire comprendre qu'il n'est pas guéri aussitôt que les symptômes extérieurs de la maladie ont disparu. Le malade doit être encouragé à amener ses parents les plus proches à la consultation pour le cas où ils auraient été contaminés et auraient également besoin d'être soignés. Le principe du traitement volontaire, sans effrayer le malade par des mesures restrictives et policières, est celui qui permet la plus large influence sur le public. Des cliniques établies sur ces principes fonctionnent dans les Pays Scandinaves, en France, en Belgique, en Italie, en Suisse, en Hollande, en Allemagne et dans quelques autres pays.

La clinique est une institution à la fois thérapeutique et éducative. Éducative en ce sens qu'elle fait œuvre de propagande. Elle attire des malades toujours plus nombreux et indirectement de l'argent, ce qui lui permet de compléter son outillage.

Soigner et instruire le malade sont les deux principes sur lesquels repose tout programme de campagne antivénérienne.

TABLE DES MATIÈRES

Le Gérant : Dr Georges-J.-B. Baillière.

2754-20. — Corbeil, Imp. Crété.